Nº421 Año XVI • 2014
Sale viernes sí, viernes no

PRÁCTICA • ACTUAL • QUINCENAL

Computer Hoy

computerhoy.com

Miembro del grupo Computer

Lo nuevo de Gmail Google Inbox

Aprende a activarlo y configurarlo

COMPARAMOS LOS MÁS BARATOS

PORTÁTILES DE ÚLTIMA GENERACIÓN

MÁS POTENTES Y ECONÓMICOS

MEJOR PANTALLA

DESDE 535 €

MÁS MEMORIA RAM

MÁS FINOS Y LIGEROS

MÁS RÁPIDOS

COMPARATIVA
SMARTWATCH VS ROLEX

¿Innovación o tradición? ¿Quién gana el duelo?



ACTUALIDAD

¡Aprobada!

En qué te afecta la nueva Ley de **Propiedad Intelectual**

Ladrones tecnológicos

¿Son inseguras las nuevas casas inteligentes?



PRÁCTICO

Top apps

Para comprar en el súper

El mejor software de

64 bits

¡Exprime al máximo tu equipo!

27 programas gratuitos



TEST

Epson EcoTank L355

¡Adiós cartuchos!

Lenovo Yoga 3 Pro

Convertible súperligero y pantalla QHD+



N° 421

BIENVENIDOS



Carlos Gombau
Redactor Jefe

TRADICIÓN Y LUJO EN JAQUE

Durante el pasado año, el mercado de los wearables generó cerca de 1.400 millones de dólares, una cifra muy poco llamativa si tenemos en cuenta que, tan solo el primer grupo relojero mundial, tuvo unos ingresos cinco veces mayores. En el ámbito de lo 'llevable', Samsung destacó con una cuota del 25% en smartwatches todo un logro teniendo en cuenta que presentó el primer Gear en septiembre , en un año en el que se vendieron 3,2 millones de relojes y pulseras inteligentes. En el ejercicio actual, se espera que se multiplique por tres esta cifra y, de aquí a 2018, por diez el valor de mercado de los wearables.

Pero el de los relojes es un pastel muy goloso, con muchos comensales en juego. Por un lado, los recién llegados, fabricantes de smartbands y smartwatches. Por otro, los tradicionales e ilustres y de lujo, como Rolex, con más de 100 años de historia , que no se van a dejar comer su porción tan fácilmente. Y es que, aunque el smartwatch suponga la mayor revolución desde el lanzamiento de los primeros relojes de pulsera de cuarzo a principios de los años 70, todo sea dicho, todavía le queda camino por recorrer. Es innegable, ante el lustre excepcional de un reloj cronógrafo, poco pueden hacer a día de hoy los Samsung, Fitbit, Nike, Pebble y Sony, frente a productos de grupos como Swatch, Richemont, Rolex, Fossil o Bulgari, con ventas por valor de varias decenas de miles de millones de dólares en conjunto. Vale, no lo negaré, soy usuario de smartwatch y útil es, mucho, pero lo que se dice elegante...



Tu opinión cuenta...





computerhoy.com





@computerhoy





facebook.com/
ComputerHoy





plus.google.com/
+computerhoycom

No te pierdas...

LEY DE PROPIEDAD

La nueva Ley de Propiedad Intelectual ha sido aprobada recientemente y entrará en vigor el 1 de enero. Entre otras cosas, activa la Tasa Google o Canon ADEDE. Te contamos sus novedades. Página 10



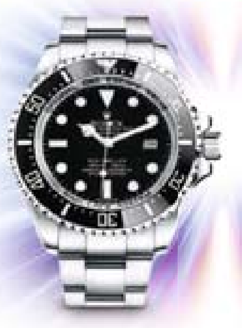
PROGRAMAS DE 64 BITS PARA TODOS

Las aplicaciones diseñadas especialmente para sistemas de 64 bits, permiten aprovechar al máximo la potencia de tu equipo. Te proponemos un variado recopilatorio de ellas. Página 22



ROLEX VERSUS SMARTWACTH

Tecnología de última generación enfrentada a todo un clásico con nombre propio. Sólo puede haber un ganador... ¿Quieres saber cuál? Página 46





SUMARIO

ACTUALIDAD

NOVEDADES TECNOLÓGICAS

Una vez más, te contamos cuáles han sido los productos de tecnología que los fabricantes han lanzado. Página 14





SEGURIDAD Y DOMÓTICA

Las casas inteligentes se pueden controlar cómodamente, pero carecen de sistemas de seguridad. ¿En qué fallan? Página 18

PRÁCTICO

APRENDE A USAR INBOX

Google ha actualizado su servicio de correo electrónico con Inbox, una nueva manera de entender el email. ¡Aprende a usarlo! Página 30





UN MUNDO DE APPS

La oferta actual de apps no tiene límite, las hay para todos los gustos y necesidades. Recopilamos para ti algunas de ellas. Página 38

TEST



¿ACTUALIZAR EL PORTÁTIL?

Los ordenadores portátiles de última generación son más rápidos y están mejor equipados. Analizamos 8 muy económicos. Página 40

ADIÓS A LOS CARTUCHOS

La nueva Epson Ecotank L355 incorpora un sistema de depósitos rellenables para reducir su coste. Te decimos cómo es. Página 57



SABER MÁS

30 AÑOS DE INFORMÁTICA

La tecnología está en constante evolución pero, ¿qué ha ocurrido en estos últimos treinta años? Acompáñanos en este recorrido. Página 58



ASÍ ES EL CROWDFUNDING

Un modelo que ofrece capital adicional para la puesta en marcha de estos proyectos. Pero, ¿cómo funciona? Página 62



Tu hogar digital. Protégelo.

TV | Home Cinema | DVD-HD | Descodificador TV | Video-cónsola | PC

Línea Hogar Salicru protege tu vida digital.

Gama SoHo



El 40% de las averías que afectan a tus equipos digitales y electrónicos están causadas por problemas y anomalías del suministro eléctrico. Tus documentos, música, fotos, trabajo, ocio,... hoy casi todo lo importante de tu hogar es digital y electrónico.

La Línea Hogar **Salicru** garantiza un suministro eléctrico seguro, fiable y eficiente para que tu vida, ocio y trabajo en tu hogar no se vean afectados por cortes, microcortes, sobretensiones y apagones.











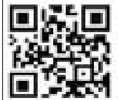


902 48 24 00 SELECTOR.SALICRU.COM SOLUCIONES EN POTENCIA



OCÉANO VIRTUAL

‘Moana My Ocean’ es una exposición del Auckland War Memorial Museum que, mediante el empleo de diversas técnicas audiovisuales, ha sido capaz de crear un océano virtual envolvente. La experiencia transporta al público a través de un recorrido por el golfo de Hauraki, en Nueva Zelanda, adentrándose en su vida submarina y recreando las periódicas agrupaciones de grandes bancos de peces que se forman en la superficie para poder escapar de sus depredadores. Para poder emular el entorno de una manera realista, se han utilizado cuatro proyectores VPL SW535C de Sony, que ofrecen una imagen de 270º sin bordes visibles, los cuales se difuminan para crear una imagen de gran tamaño que permita disfrutar de la experiencia.



Usa el QR para accede a la pá gina del Museo dedicada a la exposición.

TOP 5 Noticias importantes

... Y LO QUE SIGNIFICAN PARA TI

1 iMESSAGE, EL SERVICIO DE MENSAJERÍA DE APPLE, CONSIDERADO COMO EL MÁS SEGURO

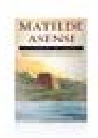


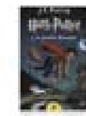
La EFF (Electronic Frontier Foundation) ha realizado una completa investigación comparando los principales servicios de mensajería y valorando cuestiones de seguridad como el cifrado de los mensajes, la verificación de identidad de los contactos o la accesibilidad del código. Siete aspectos en total que dejan en las últimas posiciones a Facebook, WhatsApp, Hangouts o Skype, mientras que presenta como ganadores a Telegram, Facetime o iMessage, aprobando en cinco de los siete puntos .

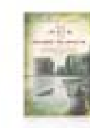
2 KINDLE SE APUNTA AL MODELO DE SUSCRIPCIÓN

Otros servicios se han adelantado, pero la llegada del gigante Amazon al modelo de suscripción para ebooks ha sido por todo lo alto. No en vano, el catálogo de Kindle supera los 700.000 libros de todos los estilos, 25.000 de ellos en español. Una oferta a la que ahora podrán acceder todos

kindleunlimited






los aficionados a la lectura pagando una cuota de 9,99 € mensuales y con un período de prueba gratuito de 30 días. A cambio, obtendrán un acceso ilimitado al catálogo de Kindle Unlimited y, lo mejor de todo, en cualquier dispositivo o plataforma, gracias a que la aplicación de lectura de Amazon está presente en todos los formatos.

3 WHATSAPP MUESTRA SI NUESTROS MENSAJES HAN SIDO LEÍDOS CON UN DOBLE CHECK AZUL

El conocido doble check con el que la aplicación de mensajería advertía si nuestro mensaje había sido recibido, se refuerza tras la última actualización con un color, el azul, que indica que ha sido leído. La noticia, que ya está inspirando innumerables debates y parodias en Internet, es algo aparentemente intrascendente e incluso anecdótico, pero al mismo tiempo demuestra la influencia que la popular aplicación tiene sobre millones de personas en todo el mundo y el poder de generar opinión que presenta, bien intencionada o no, que llegue a nuestros dispositivos. Ya han surgido los primeros intentos y trucos para minimizar la efectividad de esta función.

4 MULTA PARA TELEFÓNICA POR LIMITAR LA CAPACIDAD DE CAMBIAR DE OPERADOR

La multinacional española ha sido penalizada por la CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia) al considerar que Telefónica prorrogaba automáticamente los contratos de permanencia con las PYMEs sin que éstas lo supieran, además de aumentar el importe de las penalizaciones a medida que el momento de la renovación se acercaba. Estas prácticas, según alega Telefónica, se pueden encontrar también en sus competidores, por lo que la multinacional considera que multarle sólo a ella es una medida discriminatoria.

Telefonica

5 EL SOFTWARE DE AUTODESK SERÁ GRATUITO EN LAS ESCUELAS

La compañía de software ha puesto en marcha una iniciativa mediante la cual proveerá acceso gratuito a su software profesional en centros de enseñanza superior y secundaria. Se trata de una excelente noticia para todos aquellos profesores, estudiantes o interesados en campos como el diseño o la animación 3D, donde el software profesional ostenta precios elevados –entre 3.000 y 4.000 € en muchos casos– y, por lo tanto, resultan difícilmente accesibles a los estudiantes que necesitan formarse y practicar con este software. Autodesk cuenta en su catálogo con productos tan reconocidos como AutoCAD, Maya (animación 3D) o 3ds Max (modelado, animación y renderizado 3D).



¿DE QUÉ SE ESTÁ HABLANDO EN LA RED?









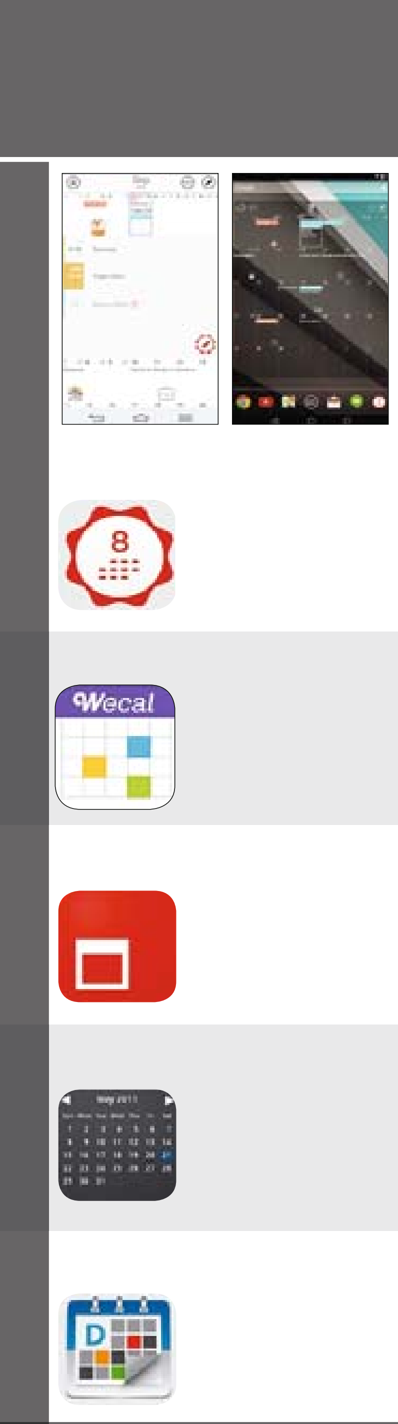




Samsung vuelve a sorprendernos con su nuevo smartwatch, el Samsung Gear S, cuando pensábamos que era difícil lanzar un terminal con más prestaciones que el Gear 2 y el Gear Fit. Ahora, dan una vuelta

15 minutos en vídeo con el Samsung Gear S, el smartwatch independiente con pantalla curva. bit.ly/1zhyhLB

de tuerca más con un dispositivo con conectividad total, que mejora por dentro y por fuera a sus antecesores, y que puede funcionar de forma independiente gracias a la tecnología 3G, Bluetooth 4.1, WiFi 802.11n y GPS. Un reloj inteligente y, lo mejor de todo, autónomo.



LA NUEVA

La nueva Ley de Propiedad Intelectual ha sido aprobada. Entrará en vigor el 1 de enero y, entre otras cosas, activa la Tasa Google o Canon ADEDE, por el que los editores tendrán que negociar con los agregadores.

Pese a los importantes cambios y las numerosas polémicas, el propio Gobierno reconoce que es sólo una reforma parcial. El año que viene habrá otra aún más completa, aunque espera llevarla a cabo con consenso.

Es una Ley muy amplia que afecta de diferente forma a los distintos usuarios de Internet. Vamos a analizar sus principales novedades.

Soy un usuario de Internet

El grupo más numeroso de ciudadanos de la Red son los usuarios que la usan para distintas actividades, pero que no tienen un interés profesional. El propio Ministro de Educación y Cultura, José Ignacio Wert, ha dicho que **la nueva Ley no perseguirá a los usuarios individuales**.

Copia privada

Podrás llevar a cabo una copia privada, para tu propio uso, con el contenido adquirido en soportes físicos como CD o DVD, siempre que no tenga un fin comercial. También puedes utilizar grabaciones de radio y televisión. Sin embargo, **no existe el concepto de copia privada en el ámbito digital**. Cualquier cosa que adquieras en formato descarga (películas, música, juegos, apps), aunque pagues lo mismo que una copia física, no se considera compra, sino un alquiler permanente. Por tanto, ningún contenido digital puede usarse como copia privada. La copia privada digital es posible, si quien te ha vendido el contenido digital lo permite en su contrato.



No se descarta que Google eche de Google News a quienes pidan una tasa o, incluso, que cierre el servicio.

En la práctica, no te van a decir nada si copias contenidos en el entorno íntimo, pero pueden pedirte que los borres o no los copies si los distribuyes o los compartes mucho.

También **se elimina el Canon Digital** y no se gravan con impuestos los CD o DVD grabables.

Descargas de contenido

Al descargar contenido protegido por copyright de Internet, la Ley no introduce muchos cambios. El Secretario de Estado de Cultura, José María Lassalle, ha dejado claro que la ley no tiene la intención de perseguir a los usuarios. Por ello, no se va a perseguir a quien descargue contenido para uso individual, aunque los poseedores de los derechos pueden pedir a la Comisión de la Propiedad Intelectual que advierta a un usuario si descarga de forma masiva o lo comparte por las redes.

Tengo una web o blog

Si eres un webmaster o bloguero a título individual, debes poner atención en lo que publicas. No te afecta **la Tasa Google, pues sólo se aplica a los agregadores de contenido** y podrás publicar citas, enlaces o fragmentos de textos de otras webs, periódicos, medios, etc., sin que tengas que pagar nada, y sin que estés haciendo nada ilegal.

Pero el contenido puede tener copyright: si usas una foto propiedad de un autor u agencia, pueden pedirte que la quites, o pagues la licencia. Lo mismo si publicas textos completos o plagias contenidos de medios.

Al ofrecer en tu web contenido protegido por copyright, aumentan los medios de control de la Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual, y las multas, que van de los 30.000 hasta 600.000€. No se aplican sólo a aquellos que almacenan el contenido, también a los que ofrecen enlaces. Se va a perseguir especialmente a aquellos que se lucran ofreciendo descargas con

LEY APROBADA

publicidad, enlaces en servicios de alojamiento de pago, etc. Si el implicado se niega a retirar contenido tras 2 o más avisos, podrían bloquear su web (previa orden de un juez) y desactivar el dominio '.es'. Bastará con **enviarte un simple email para que te consideres avisado** a la hora de quitar el contenido. Pero las autoridades no actuarán hasta que el perjudicado envíe un email para que quiten su contenido y el infractor no haga caso.

Las sanciones están pensadas para las webs que ofrecen enlaces de forma masiva y continuada. La Ley no te va a multar si ofreces algún enlace esporádico sin ánimo de lucro, aunque sí pueden pedirte que lo elimines.

La nueva Ley ahora afecta a las empresas, alojadores de archivos y servicios de pago que trabajan con webs de descargas con copyright. Pueden pedirte que dejes de anunciarte en ellas e, incluso, ponerte una multa por financiarlas.

También se estrenan **límites de uso al contenido protegido en las universidades**. Hasta ahora, podían reproducir parcialmente contenido protegido por copyright con fines educativos. Con la nueva Ley de Propiedad Intelectual, tendrán que pagar un canon si la reproducción supera el 10% de la obra.

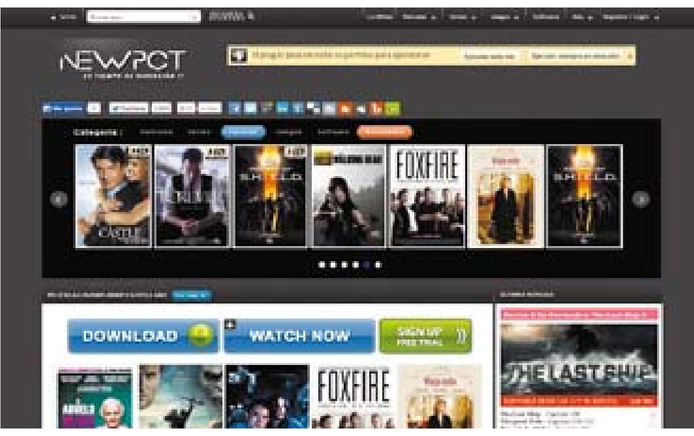
Soy un agregador de contenido

Por su parte, los agregadores de Internet, es decir, servicios que ofrecen resúmenes de las noticias del día, con enlaces a la noticia completa, **van a tener que negociar una Tasa Google**, llamada así porque afecta al principal agregador, Google News, aunque hay otros muchos, como Menéame o Yahoo! News. Los buscadores, como el propio Google, están exentos.

Los editores de contenido, es decir, periódicos, publicaciones periódicas, webs online de noticias, representados por ADEDE, argumentan que los agredadores les quitan visitas, porque mucha gente se conforma con leer los titulares



Con la nueva ley, aumentan las multas por enlazar a contenido que esté protegido por copyright.



Hace varios meses se bloqueó el acceso la web de enlaces NewPCT. Poco tiempo despues, la misma página fue desbloqueada. Habrá que ver qué pasa con la nueva ley.

ACTUALIDAD

El tema de la semana

El pasado 14 de febrero, el Ministro de Educación, Cultura y Deporte, Ignacio Wert, y la vicepresidenta del Gobierno Soraya Sáenz de Santamaría, presentaron la nueva Ley de Propiedad Intelectual

y resúmenes y que se lucran con ello. Por el contrario, **los agregadores creen que aportan visitas a los medios**, porque dan visibilidad a sus noticias y les envían visitantes. Y afirman que no se lucran.

La tasa afecta a "fragmentos no significativos de contenidos, divulgados en publicaciones periódicas o en sitios web de actualización periódica y que tengan una finalidad informativa, de creación de opinión pública o de entretenimiento". Pero, ¿qué son los "fragmentos no significativos"? ¿No son todas las webs "de actualización periódica"? ¿Por qué las redes sociales no entran en la tasa, cuando también publican resúmenes de noticias?

Por otro lado, según este texto, si escribes el resumen tú mismo y enlazas al contenido original, no hay que pagar tasa. **El Gobierno ha dado 5 meses para negociar la tasa** entre los dos bandos. No sólo pide dinero ADEDE, sino otras asociaciones como CEDRO, en el caso de los textos, y VEGAP, para las fotos e imágenes. La idea del Ejecutivo es que los agregadores paguen una tasa fija, que se repartirán los editores. Es decir, no se pagará individualmente a cada medio. Si no llegan a un acuerdo, la tasa la fijará el Gobierno. Pero los agregadores no lo ven igual: Google España ha lanzado el siguiente comunicado: "Estamos decepcionados con la nueva ley porque creemos que servicios como Google News ayudan a los editores a llevar tráfico a sus sitios web. Por lo que se refiere al futuro, continuaremos trabajando con los editores españoles para ayudarles a incrementar sus ingresos mientras valoramos nuestras opciones en el marco de la nueva regulación".

La Tasa Google se conoce así coloquialmente porque afecta al principal agregador, Google News.

Soy un editor

La nueva Ley garantiza que los editores de contenido (periódicos, publicaciones online, webs de noticias) van a recibir dinero por usar sus contenidos, aunque sólo sean titulares o resúmenes. Esa es la teoría. En la práctica, tendrán que negociar con los agregadores. **Y no se descarta que éstos se nieguen** y los echen de su servicio, que a fin de cuentas es voluntario.

Soy un gestor de derechos de autor

Aunque pueda parecer lo contrario, las entidades gestoras de derechos tampoco están muy contentas con la nueva Ley. Se defienden sus derechos al subir las multas y la persecución por ofrecer enlaces a descargas en webs, foros y P2P pero, sin embargo, se elimina también el Canon digital y el derecho por copia privada en el ámbito digital, que es el sector que más crece.

Su compensación por copia privada queda reducida a los formatos físicos, en continuo declive. Además, cobrarán mucho menos por la compensación por contenido digital, nada si es streaming. Según El País, esta cantidad bajará de los 115 a sólo 5 millones de euros.

Se establece también una ventanilla única para todos los pagos de derechos por parte de hoteles, restaurantes, peluquerías, etc., para facilitarles el proceso.

Además, la nueva Ley pone en marcha nuevos controles y sanciones para aumentar la tranparencia de este tipo de entidades. Serán vigiladas más de cerca para que sus cuentas estén más claras y no se vuelvan a producir escándalos como los de la SGAE.

¿Y QUE HA PASADO EN OTROS PAÍSES?

Este enfrentamiento no es nuevo en Europa. En Francia o Alemania ya se contemplan tasas que se aplican a los gigantes de Internet.

ALEMANIA

El año pasado se aprobó una ley similar a la española que permite a los editores cobrar a los agregadores, pero no impone una tasa, lo dejan en manos de los editores. Se permiten algunas "palabras o fragmentos gratuitos".

Google respondió eliminando de su agregador a los medios que pedían un pago. Estos notaron un enorme descenso de tráfico, hasta el punto de que han pedido volver a Google News sin cobrar. Pero no renuncian al pago, a la espera de que se apruebe una Ley como la española, en el año 2015. Pero esto da la razón a los agredadores cuando dicen que aportan visitas a los editores web.

FRANCIA

El Gobierno francés llegó a un acuerdo con Google el año pasado para crear un Fondo de Transición al Negocio Digital de 60 millones de euros, que la prensa usa para cubrir diferentes necesidades.

BÉLGICA

Los editores belgas llevaron a Google a los tribunales y, aunque ganaron, en lugar de fijar una tasa negociaron con Google compensaciones indirectas, como poner publicidad en prensa escrita, o financiar proyectos conjuntos.



Parece que Google está dispuesto a ofrecer dinero de forma indirecta (publicidad, patrocinios, proyectos conjuntos), pero no a pagar una tasa, porque su gran temor sería tener que pagarla en Estados Unidos, y ahí es donde el desembolso sería realmente enorme.

Lo último en tecnología

PARA JUGAR
con un Core i7, GeForce GTX 860M y pantalla táctil Full HD de 15,6"

HP [illegible] 1.99[illegible] (VERSION 1[illegible] GB RA[illegible] / 51[illegible] GB SSD) www.h[illegible].es

HP se ha propuesto ofrecer la mejor experiencia a la que pueda aspirar un aficionado a los videojuegos y para ello ha creado la serie OMEN. Esta nueva generación de portátiles se estrena en diciembre con un modelo armado con un Intel Core i7 Quad Core y gráfica Nvidia GeForce GTX 860M, además de pantalla táctil 1.080p de 15,6", 8 o 16 GB de RAM DDR3, disco de estado sólido con capacidad de 256 o 512 GB y detalles de auténtico lujo, como su chasis de aluminio con bisagra de cromo, base de goma, teclado programable o pantalla táctil de 15,6".

LUMIA POR CINCO

MICROSOFT LUMIA 535 **110 € (APROX.)** **www.microsoft.com**

El Lumia 535, primer smartphone en el que Microsoft prescinde del nombre de Nokia, es un terminal económico abonado al cinco: pantalla de 5", cámara de 5 MPíx y 5 servicios Microsoft integrados (Office, Skype, Cortana, OneDrive y Outlook). Disponible en Noviembre.



EL RATÓN DEPORTIVO

LOGITECH G302 **51,90 €** **www.logitech.com**

El diseño atractivo y extremo de este ratón va acorde con su carácter: el Logitech G302 ha sido concebido en su forma, diseño y botones, como respuesta a las demandas de los jugadores profesionales de deportes electrónicos. Cuenta con seis botones programables y una gran precisión y velocidad.



PORTÁTIL 4K TÁCTIL

ASUS ZENBOOK NX500 **2.799 €** www.asus.com



Este nuevo ultraportátil de Asus puede presumir de muchas cosas, pero sobre todo de su pantalla táctil 4K de 15,6". Lógicamente, el resto del Zenbook NX500 debe estar a la altura, por lo que Asus ha optado por un Core i7, GeForce GTX 850M, SSD de 512 GB y altavoces estéreo SonicMaster Premium con tecnología ICEpower, desarrollada por Bang & Olufsen. Disponible en diciembre al precio de 2.799 €.

UN HTC ONE COMPACTO

HTC ONE MINI 2 **399 €** www.htc.com

Ya no tienes por qué renunciar a llevar en tu pequeño bolsillo todo un HTC One. El Mini 2 reduce su tamaño con una pantalla HD de 4,5", pero a pesar de ello incluye cámaras de 13 y 5 MPíx, procesador Snapdragon 400 Quad Core a 1,2 GHz, 1 GB de RAM, 16 GB de memoria y, sobre todo, HTC Sense 6. A la venta en noviembre.

4,5" HD de pantalla y una cámara frontal de 5 MPíx



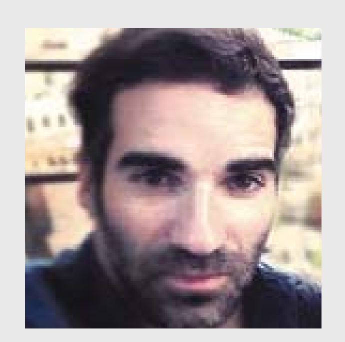


LISTO PARA TODO

MOUNTAIN NICKEL 14" **DESDE 919 €** www.mountain.es

El portátil de Mountain Nickel 14" es un todo terreno que no sacrifica ni un ápice de rendimiento pese a sus dimensiones y su grosor. Viste un Core i7, 8 GB de RAM, un disco SSD de 240 GB y una pantalla HD de 14", a la vez que hay una versión con pantalla IPS Full HD de 15,6" cuyo precio de partida es algo superior, 999 €. Ya están disponibles.

Entrevista con...



José Ildefonso, CEO de First V1sion

"Integrar electrónica en la ropa es un gran reto"

First V1sion es la compañía española creadora de una camiseta que ofrece la visión en primera persona del atleta. Uno de los diez proyectos finalistas del reto internacional Make it Wearable de Intel.

¿Qué es First V1sion?
Desde First V1sion estamos desarrollando un nuevo sistema de retransmisión deportiva integrado en una camiseta. Es decir, igual que existen las onboard cam en fórmula 1 o en motociclismo, nosotros estamos creando un sistema similar para usar por jugadores de fútbol, basket, tenis, etc.

¿Se os han ocurrido otros usos además de las retransmisiones deportivas?
Estamos abiertos a cualquier uso que se le pueda dar a nuestro sistema y que requiera el máximo de exigencia en cuanto a integración. Se podría usar en conciertos, reality shows de TV, cuerpos de seguridad del estado...



First V1sion, además de una cámara y un transmisor de señal, incluye sensores de ritmo cardiaco y un acelerómetro.

¿Cuál ha sido el principal reto del desarrollo de un wearable como First V1sion?
La integración, sin duda. Crear electrónica para que quede perfectamente integrada en una camiseta es un reto sin precedentes. Aparecen nuevas variables de seguridad, comfort, temperatura, durabilidad, humedad, etc... A las que nadie se había tenido que enfrentar hasta hoy a la hora de desarrollar una cámara o un transmisor de señal.

Nos interesa cualquier proyecto, aunque nuestra especialidad es el deporte de élite.

¿Manejáis nuevos proyectos? ¿Seguirá First V1sion desarrollando wearables?
First V1sion tiene como objetivo liderar un nuevo segmento, las retransmisiones de TV con visión subjetiva con un alta integración en el cuerpo. Esto incluye un abanico muy amplio y nos obliga a desarrollar productos adaptados a cada necesidad. Un jugador de baloncesto va a necesitar un producto completamente diferente a un corredor de atletismo, por ejemplo.

ACTUALIDAD

Lo último en tecnología

Breves

Monitor curvo

El Samsung S27D590C es un monitor de 27" con pantalla curva Full HD. Su grado de curvatura de 178º imita la curva natural del ojo humano y así proporciona una experiencia inmersiva. Su precio ronda los 400 €.



Para el día a día

Los Energy Headphones BT3+ te permiten escuchar tu música sin cables y son tan cómodos que aguantan tu ritmo diario. Su batería dura 10 horas, son Bluetooth 4.0 y cuestan 39,90 €.



Nuevo Fritz!OS

La versión 6.20 de Fritz!OS, el sistema operativo que gestiona los dispositivos Fritz!Box, añade hasta 99 novedades que lo convierten en más potente, más sencillo de usar y con un montón de nuevas opciones.





A TODA POTENCIA

TOSHIBA QOSMIO X70 **1.499 €** **www.toshiba.es**

Con un rendimiento como el del nuevo portátil Toshiba Qosmio X70, los modelos desktop se hacen innecesarios. Además de su atrevido diseño en negro plateado y rojo mate, el Qosmio X70 encierra un Core i7 de cuarta generación, pantalla Full HD de 17", tarjeta gráfica dedicada de AMD con hasta 4 GB de memoria DDR, 16 GB de RAM, disco híbrido SSHD de 1 TB o disco duro de hasta 2 TB, unidad Blu-Ray y un peso final de menos de 2,95 Kg, además de sonido DTS y altavoces de 3 W.

PROYECTAR Y EDUCAR

ACER S1 **DESDE 469 €** **www.acer.es**

La serie de proyectores S1 está orientada al sector educativo, presentándose como herramientas eficaces en cualquier entorno y situación. Su corto alcance, que permite proyectar desde tan solo un metro de distancia, y el rango de tamaño de pantalla –entre 80 y 150 pulgadas– los convierten en muy versátiles, con otros alicientes como su bajo nivel de ruido.



SONIDO RAZER

RAZER LEVIATHAN **199 €** **www.razerzone.com**

La barra de sonido Leviathan está destinada a proveerte una gran experiencia de audio Dolby Virtual Surround 5.1. Ya sea en tu salón, bajo el televisor o bien con tu ordenador de sobremesa. Está compuesto por cuatro altavoces más un subwoofer, cuenta con ajustes predefinidos para juegos, películas y música, y tiene un alcance de hasta 10 metros gracias al uso de Bluetooth 4.0.

FOTOS EN TRES SABORES

PENTAX K-S1 **649 €** **www.ricoh-imaging.eu**

Atrévete a reflejar tu personalidad en tus fotografías aún antes de realizarlas. Los tres vistosos colores de la gama Sweet Collection para la Pentax K-S1, le dan un aire nuevo a esta cámara con sensor CMOS de 20 MPíx y sensibilidad ISO hasta 51.200. Incluye entre sus características corrección avanzada de moaré, pantalla de 3", vídeo Full HD, disparo continuo de 5,4 fps y velocidad de obturación de 1/6.000 seg. Los tres colores de la Sweet Collection son Strawberry Cake, Blue Cream Soda y Lime Pie.

3 COLORES atrevidos para una cámara 20 MPíx de ISO hasta 51.200





EL TABLET PROFESIONAL

DELL VENUE 11 PRO **649 €** **www.dell.es**

Dell ha actualizado su tablet Venue 11 Pro Serie 7000 para conseguir que sea la solución Windows más segura para los profesionales. Con pantalla Full HD de 10,8" y batería de larga duración, cuenta con opciones como una Docking Station, lector de huellas dactilares o tarjeta inteligente integrada, además de Dell Software Suite para proporcionar un entorno seguro y protegido contra ataques y accesos no deseados. Ya se puede encontrar a la venta.

4 dominios han sido registrados en España por cada empresa creada en 2014. Durante los ocho primeros meses, el número de dominios '.es' creados asciende a 261.978 para 64.696 empresas.

ACCIÓN BLIZZARD

OVERWATCH **N.D.** **www.playoverwatch.com**

Recién revelado en BlizzCon, el evento anual que se celebra en torno a la compañía creadora de World of Warcraft y Starcraft, el nuevo Overwatch será un juego de acción multijugador por equipos, que promete la calidad y recorrido que Blizzard acostumbra ofrecer a sus millones de fans. Por el momento, la fase beta (la cual se encuentra abierta) comenzará en 2015.





UN ARCOIRIS 4G

WIKO RAINBOW 4G **159 €** **www.wiko.es**

El Wiko Rainbow ha sumado en su nueva versión una característica más en su perfil técnico: la conexión 4G. Así, ahora es posible navegar con velocidad 4G y disfrutar de un terminal que destaca por su relación prestaciones-precio: procesador de cuatro núcleos a 1,3 GHz, 1 GB de memoria RAM, 8 GB de memoria interna (ampliable hasta 32 GB mediante tarjeta SD), Android 4.4 KitKat y 159 € de precio final, con tres colores, blanco, negro y turquesa.

QUAD CORE 4G y versiones en ctolor blanco, turquesa o negro



LADRONES

Las casas inteligentes se pueden controlar cómodamente, pero carecen de sistemas de seguridad, algo que puede abrir las puertas a los cacos.

De noche, un hombre se acerca a un edificio protegido por la tecnología de seguridad más moderna. Pero no parece que eso le preocupe. Poco antes de llegar a la puerta, saca su móvil y, en cuestión de segundos, ha desactivado la alarma y ya tiene acceso. Minutos después, ha desaparecido y la alarma está activada de nuevo... como si no hubiera ocurrido nada.

El eslabón más débil

Y es que el equipamiento tecnológico adecuado, podría ayudar a los delincuentes a desactivar los sistemas de seguridad de un edificio. Para ello, como punto de ataque, se usa **el sistema EIB/KNX, el que se puede considerar el sistema nervioso central** de las casas inteligentes (sobre todo en edificios de oficinas). Así, si las luces y la calefacción se encienden de manera automática, normalmente es el sistema el que tiene el control.

Pero también suele controlar la alarma, y abrir las puertas y ventanas automatizadas, por lo que, con tanta tecnología, tiene mucho sentido implantar un sistema que controle todo el edificio. El problema es que esta tecnología no suele estar muy protegida.



Erebos: Con esta 'cajita' se puede detener el funcionamiento de edificios completos en muy poco tiempo.

Controlar edificios

El experto en seguridad Alexander Dörsam, de la empresa Antago, cuenta **lo sencillo que resulta controlar edificios completos** y abusar de este estándar europeo de control para usos no lícitos.

Para demostrar la vulnerabilidad de KNX, ha desarrollado 'Erebos' (véase la foto). El aparato sólo necesita ser conectado al bus desde un punto cualquiera, como una lámpara o un sensor de movimiento en el baño. Luego, bastan unos segundos para que el atacante cablee el Erebos y lo oculte, por ejemplo en un doble techo. A partir de ese momento, el dispositivo aprende los comandos que circulan por el sistema de bus. Además, lo hace sin pro-

TECNOLÓGICOS

blemas, ya que KNX se basa en un protocolo anticuado, sin medidas de seguridad. Así, Erebos puede reconocer los comandos con los que la red controla el aire acondicionado, la luz o las persianas.

El dispositivo envía así la información recogida a una página de Internet 'especial', que **muestra todos los interruptores digitales (los llamados actuadores) y les asigna un botón**. De esta forma, el atacante obtiene el control completo del edificio infiltrado y lo puede manejar con cualquier dispositivo, como un smartphone.

La pérdida de control

Con Erebos, el atacante incluso puede retirarle el control del edificio al propietario. Por ejemplo, si el servicio de vigilancia se da cuenta de que la alarma ha sido desactivada, no podría volver a activarla. Ya que, para lograrlo, los vigilantes primero tendrían que encontrar el dispositivo Erebos. Y esto, en edificios grandes, puede ser como buscar una aguja en un pajar.



El estándar KNX está gestionado por la asociación del mismo nombre, KNX.

Por otro lado, la calidad de los sistemas de seguridad de las puertas tampoco tiene ningún tipo de dificultad, y da igual si se trata de un sensor de huella digital, un escáner de iris o reconocimiento por voz. **Erebos simplemente los desactiva y da acceso al ladrón**.

Sin embargo, no sólo son posibles los robos, sino que un sabotaje dirigido también sería factible. Erebos podría, por ejemplo, bloquear las puertas de un negocio de logística e impedir así la carga o descarga de los camiones. El daño económico sería inmenso.



Erebos se infiltra en la tecnología de control de edificios. Para ello, el atacante sólo ha de conectar el dispositivo con un aparato cualquiera que esté en el sistema.

Pero, ¿son sólo teorías? No, el asesor de seguridad Jesús Molina consiguió hace poco hackear el hotel de 5 estrellas St. Regis en la ciudad china de Shenzen. En pocas horas, diseñó un programa en su notebook con el que podría controlar cualquier dispositivo de la habitación. También **el sistema de bus KNX fue el punto débil**.

Objetivo: Smart Home

Pero no sólo los grandes edificios e instalaciones industriales están en peligro, también podrían estarlo muchas casas y pisos privados. Esto ocurre porque KNX/EIB también es el estándar más importante en muchos de los controles de las llamadas 'casas inteligentes'. **Hay más de 100 fabricantes que ofrecen estos sistemas** y, entre ellos, se encuentran nombres conocidos como ABB, Siedle, Siemens, Gira, Merten y Jung. Estas instalaciones son muy prácticas, porque pueden controlar incluso un sencillo interruptor de la luz mediante software. Pero aquí está el peligro: si un delincuente consigue acceso al sistema de bus, aunque sea sólo un momento, puede atacarlo y sabotearlo. Un robo se convierte así en un juego de niños.

Así te proteges

Hasta ahora, casi ningún fabricante ha comprobado sus sistemas frente a ataques externos y, para los usuarios del sistema KNX/EIB, apenas hay medidas de protección efectivas. Por ello, nunca se deberían conectar lámparas, sensores de movimiento u otros dispositivos exteriores con el bus.

RESUMEN

Los puntos débiles de los controles domésticos KNX/EIB se conocen y hasta hoy no se han corregido. Para un ladrón con conocimientos técnicos, son un punto de ataque sencillo.



Alexander Dörsam
Experto en seguridad en Antago

> "Las casas inteligentes son tan útiles y cómodas, como peligrosas"

ASÍ FUNCIONA EIB/KNX

Con el European Installation Bus (EIB), apareció también por pri mera vez en 1990 un estándar para los diferentes diseñadores de tecnología domótica en edifi cios. Le sucedió en 2002 la Kon nex Association (KNX).

EL STÁNDAR KNX

Los sistemas en red con este es tándar se pueden ampliar, repro gramar y modificar libremente para controlar las luces, climati zación, etc. Los precios de un sistema sencillo se encuentran a partir en los 2.000 euros. Este ti po de 'sistema nervioso' tiene sentido sobre todo en el control inteligente de edificios de nueva



Erebos es capaz de infiltrarse rápida mente en la tecnología de control y le da al atacante un acceso ilimitado.

construcción, ya que es más sencillo incluir los dos cables de 28 voltios que se necesitan. El cable de bus ha de pasar por to da la casa, para poder llegar a to dos los interruptores y sensores, como a los de la luz, a sensores de temperatura, sensores de movimiento, sensores de apertu ra de ventanas o a las estacio nes meteorológicas.
Otros dispositivos, los llamados actuadores, reciben la informa ción de los sensores y reaccio nan en correspondencia a la pro gramación. Así, si por ejemplo oscurece, se activa automática mente la iluminación de la entra da y, además, se bajan también todas las persianas.



PANTALLAS TÁCTILES, ¿SÍ O NO?

Los ordenadores táctiles crean cierta controversia en el mundillo tecnológico: los hay que las defienden por encima de todo y otros que prefieren el equipo portátil tradicional.

A favor



“Sería absurdo no aprovecharse de las ventajas que ofrecen”

Carlos Gombau
Redactor Jefe de Computer Hoy

Soy de los que piensan que, pese a lo que nos quieran hacer creer los fabricantes, para generar contenidos no hay como un buen teclado físico y un ratón de toda la vida. Ahora bien, una vez dado el salto a interacción a través de pantallas táctiles en todo tipo de dispositivos, sería absurdo no aprovecharse de las ventajas que ofrecen este tipo de soluciones y las interfaces adaptadas a ellas. Y es que no solo resultan útiles en tablets y smartphones, sino que también pueden ser de ayuda en portátiles y PC de escritorio. Con todo, el mayor freno para este tipo de sistemas es, aunque muchos quieran echar la culpa a lo poco depurado de Windows 8, el miedo al cambio. Muchos deberían, al menos, probar. Yo, personalmente, lo tengo claro: portátil táctil. Y si es convertible, mejor, con su teclado y su touchpad, nada de tabletas limitadas.

En contra



“Para algunas tareas me parece más útil el uso del teclado y ratón”

Fuencisla Mira
Redactora de Computer Hoy

Todavía no utilizo ningún portátil con pantalla táctil de una manera continua, en mi día a día, y aún se me hace extraño la idea de manejar uno de estos dispositivos desde su pantalla.
Sin embargo, cada vez estamos más familiarizados con el uso táctil de los dispositivos, todo ello bastante impulsado por los smartphones y tablets actuales. Pero, en el caso de los ordenadores portátiles, aún me parece más cómodo y rápido el uso del teclado y ratón convencionales. El tener que desplazar constantemente las manos para acceder a la pantalla, creo que puede llegar a resultar algo incómodo, sobre todo cuando se lleva a cabo durante mucho tiempo y con tareas repetitivas. Por ello, que el uso de una pantalla táctil resulte más o menos cómodo dependerá, en gran medida, del tipo de tareas que queramos llevar a cabo desde el equipo.

La voz de los lectores

En este debate, que iniciamos hace unas semanas en **computerhoy.com**, nuestros lectores han publicado opiniones de todo tipo que puedes ver a continuación. Te animamos a que participes en éste y otros debates de nuestra web, desde la propia página o a través de las redes sociales. Cada quincena publicaremos aquí el más interesante.



“No rotundo”
No me convencen nada. Un portátil con pantalla táctil es lo más incómodo que hay en el mundo.
Iván Andión Barreiro

“Ambas”
A todos estos dispositivos, sean táctiles o no, se les puede conectar un ratón y teclado por USB o wireless. Por ello, es cuestión de gustos y que cada quien lo utilice como más le guste.
Stiven Álvarez



“No son prácticas”
Las pantallas táctiles se degradan con el tiempo y reducen su sensibilidad, obligando a comprar nuevas pantallas, una razón más para que no sean prácticas.
Martín Riv

“Una mezcla de ambas es ideal”
En el término medio está la perfección y una mezcla de ambas cosas es lo ideal. Por ejemplo, para dibujo digital lo táctil facilita mucho la tarea con el “pick to zoom”, la rotación... Pero para el día a día, mejor el teclado y ratón.
José Antonio Vega

Computer Hoy.com

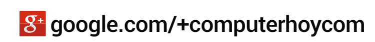
¿Prohibir el WiFi en los aviones?

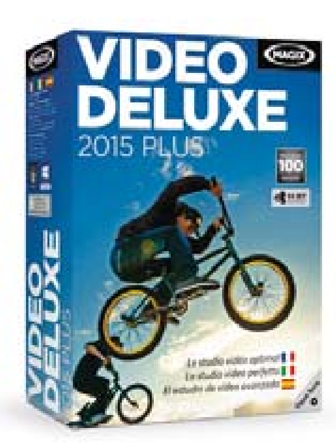
Participa en nuestro próximo debate y dinos qué opinas...




computerhoy.com

@computerhoy

facebook.com/ComputerHoy

google.com/+computerhoycom



SORTEAMOS 2 Magix Video Deluxe 2015 Plus

La compatibilidad de este software con 64 bits y las funciones que incorpora, te permitirán realizar todos tus proyectos en vídeo con una gran creatividad. Su precio: 99,99 € **magix.com/es**

El pasatiempo de la semana

Definiciones del autodefinido (por filas):

- ZOOMORFO, CON FIGURA ANIMAL / PRODUCIR COLAPSO
- APÉNDICE PARA PALPAR / "LOCO CITATO", EN EL LUGAR CITADO
- DAR ASILO / DIENTE DE UN PEINE
- ERBIO / PATRIA DE LOS ÁRABES
- FRUTO DE LA VID
- LA QUE CONTRAE ESPONSALES / DE ESTE MODO
- QUE DA GARANTÍA / NOMBRE INFANTIL DE LA NIÑERA
- AMPLIA, EXTENSA / QUIEBRA DE UN CUERPO SÓLIDO
- CERRAR UN CONDUCTO CORPORAL / "SU MAJESTAD"
- PICAR AL PALADAR / PIEDRA FINA AZULADA
- GOLPE DE PALA / DERRIBAR FRUTOS CON UNA VARA
- NOVENA LETRA GRIEGA / NÓMINA TEATRAL
- ORNAMENTO EN FORMA DE HUEVO / ÉPOCA
- CLÉRIGO EXTRANJERO / ARROJAR O LANZAR UNA COSA
- APÓCOPE DE SANTO / AUTOMÓVIL
- CAMORRA / CAJA PARA LOS VOTOS
- TESLA / POLICÍA, FAMILIARMENTE
- FRUTO DEL HAYA / METAL DE SÍMBOLO FE
- ACCIÓN DE AIREAR / JUEGO DEL ESCONDITE
- NOMBRE DE LA P / PLURAL DE VOCAL
- PASADO, VIEJO / "INTELIGENCIA ARTIFICIAL"
- ISLANDIA
- NATIVO DE LAS ISLAS CANARIAS / RELATIVA A LAS HORAS
- JERGA CASTIZA / NORTE
- PENSAMIENTO

5 1 4 2 3 6

PALABRA OCULTA







1 2 3 4 5 6

CÓMO PARTICIPAR

Bases del Concurso:

1 Podrán participar en la promoción los lectores de la revista Computer Hoy que envíen un email, con la información completa solicitada, a la dirección autodefinido@computerhoy.com

2 El premio ofrecido en cada concurso no podrá ser, en ningún caso, canjeable por dinero.

3 Sólo podrán entrar en el concurso los emails enviados hasta la fecha límite (inclusive) que se indica a la derecha, quedando automáticamente descartados los correos que lleguen después.

4 De entre los participantes que envíen la palabra oculta del autodefinido correctamente resuelta, se elegirá a los ganadores del mismo.

5 El hecho de tomar parte en este concurso implica la aceptación de todas sus bases. Válido sólo para el territorio español.

6 Quedan excluidos de este sorteo todos los empleados y familiares de AXEL SPRINGER ESPAÑA, S.A.

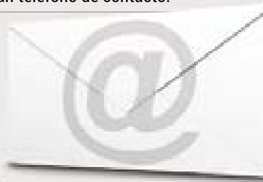
7 Cualquier supuesto que se produjese que no esté especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso.

La palabra oculta del autodefinido se corresponde con la resultante de los campos enumerados.

Forma de participación: Para poder participar, tienes que enviar la solución en un email a la dirección **autodefinido@computerhoy.com** indicando en el asunto Autodefinido 421.

En el cuerpo del mensaje deberás indicar la palabra oculta, tu nombre, dirección y teléfono de contacto.

Los datos facilitados para el concurso formarán parte de un archivo responsabilidad de Axel Springer España S.A. Consulta la página 65 para más información. Axel Springer España S.A. cederá al fabricante o distribuidor del premio los datos de los ganadores, con el único fin de que este se lo pueda hacer llegar.



Fecha límite: 02-12-2014
Premiados nº 419: página 65

TE PRESENTAMOS LOS MEJORES...

PROGRAM

Te proponemos una colección de programas optimizados para procesadores de 64 bits que te permitirán exprimir al máximo la potencia de tu equipo.



Aprende a...

Instalar, configurar y usar algunos de los mejores programas gratuitos que hay en el mercado. Todos cuentan con optimiza ciones específicas para procesadores di señados con arquitecturas de 64 bits.

Hace ya unos años que AMD presentó el primer procesador doméstico con arquitectura de 64 bits: los Athlon 64 3200+ con un único núcleo a 2,0 GHz fabricado en 130 nm.

Desde entonces, hemos visto cómo los sistemas operativos han ido ofreciendo versiones para 32 y 64 bits en sus productos, al igual que los principales programas de escritorio. Recientemente, los procesadores de smartphones y tablets se han subido al carro de los 64 bits con el iPhone 5S a la cabeza pero, ¿existe realmente alguna diferencia?

Cuestión de memoria

La principal ventaja de utilizar programas optimizados para utilizar procesadores de 64 bits, es que pueden usar mucha más memoria RAM. Los procesadores de 32 bits tienen un límite teórico en el uso de memoria que se sitúa en torno a los 2 GB, ya que 2^{32} bits equivalen a 4.294.967.296 bits. En la práctica, los sistemas operativos diseñados para 32 bits sólo pueden usar unos 3 GB, si bien hay algunas triquiñuelas que permiten sobrepasar esa limitación.

Si se usan registros de 64 bits en vez de 32, se consigue pasar de los 2^{32} bits a 2^{64}, lo que da lugar a una cifra mucho mayor, rozando los $2 \cdot 10^{19}$ bits. Es decir, un dos seguido de 19 ceros. La limitación teórica es, pues, de 16 exabytes o, lo que es lo mismo, unos 16 millones de terabytes. Como ves, pasará tiempo hasta que tengamos que preocuparnos por que nuestro sistema operativo no pueda gestionar la memoria del equipo.



El Athlon 64 3200+ fue el primer procesador de 64 bits diseñado para el consumidor doméstico.

Implicaciones reales

Cuando se lanzaron los AMD Athlon 64, lo que se buscaba superar era la limitación teórica del uso de RAM, pues los equipos de la época ya empezaban a atreverse con 1 y 2 GB. No se buscaba mejorar el rendimiento, sino simplemente poder hacer uso real del hardware instalado. Hoy en día, con ordenadores que equipan fácilmente 6 y 8 GB, esta fase está ya más que superada. Ahora, toca exprimir el diseño de los programas para que puedan beneficiarse así de todas estas mejoras en memoria.

Hay que reconocer que, de cara al usuario final, en la mayoría de programas puede que no se note demasiado. De hecho, una consecuencia inmediata es que el software de 64 bits consume un poco más de RAM que sus equivalentes en 32 bits. No obstante, cuando la memoria instalada supera con creces la barrera de los 4 GB, compensa en cualquiera de los casos

Ciertos algoritmos, especialmente de cifrado y seguridad, pueden beneficiarse de hasta mejoras del 800%. Asimismo, si usas programas que hacen un uso muy intensivo de memoria, como la edición de vídeo o el tratamiento de grandes ficheros de texto (bases de datos y demás), el salto es casi obligatorio. Esta recopilación te enseña algunos de los mejores ejemplos de dicho salto.

AS DE 64 BITS

PRODRENALIN

MEJORA LA CALIDAD DE TUS VÍDEOS AUTOMÁTICAMENTE

Gracias a la popularización de los smartphones, hoy todo el mundo dispone de una cámara de fotos y vídeo en su bolsillo. Sin embargo, aunque la calidad de los sensores sigue mejorando, las condiciones en las que se graban los vídeos pueden dar lugar a problemas de estabilización, distorsiones ópticas o desajustes en el color. Afortunadamente, existen métodos de software para paliar estos males menores, como los que se incluyen en ProDrenalin.

1 Baja una copia de evaluación desde la web **www.prodad-software.es/prodrenalin** pinchando en el botón Pruébalo Gratis. Instala el programa siguiendo los pasos del asistente que se abrirá al ejecutar el archivo descargado. Cuando acabe, presiona la opción ProDRENALIN Iniciar ahora ..., para lanzar así la interfaz principal de ProDrenalin.



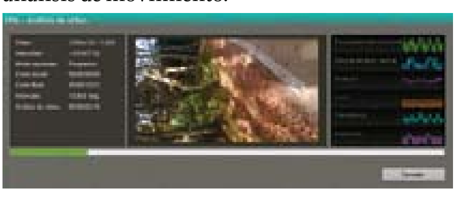
2 Haz click en *Continuar con la versión de demostración* para probar la versión de evaluación y arrastra el vídeo que deseas mejorar al área negra central. También puedes abrirlo desde el menú disponible al pulsar en el botón haga clic aquí para abrirlo. Sea cual sea el método que elijas, acabarás con algo parecido a esto.



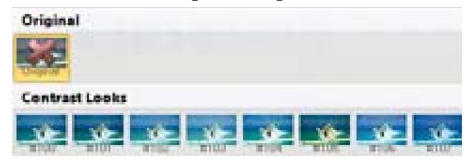
3 En ese momento, puedes empezar a aplicar las correcciones pertinentes. Por ejemplo, si percibes un efecto 'ojo de pez' no deseado, puedes disimularlo un poco con los perfiles importados desde *DeFishr* desde el menú.



4 En condiciones de acción, es habitual que la imagen del vídeo sufra saltos como consecuencia de los cambios bruscos de posición. Esto se soluciona con un estabilizador, incorporado de forma automática con la casilla *Estabilizar vídeo*. Al marcarla, se lanzará automáticamente el análisis de movimiento.



5 Por último, puedes aplicar algunos filtros de efectos desde el panel disponible.



Elige el que más te guste y comprueba los resultados globales de todas las optimizaciones. Si te convencen, cambia a la pestaña *Exportar* y guarda los cambios con el botón *Iniciar exportación*, lo que dará lugar a un nuevo archivo de vídeo en la ubicación de destino que tú elijas.



MICROSOFT RESEARCH CLIPLETS

CREA ANIMACIONES CON CARISMA A PARTIR DE UN VÍDEO

Los Cliplets de Microsoft intentan hacerse un hueco entre lo estático de las fotografías y lo dinámico de los vídeos, dando como resultado una pequeña animación. Son una forma atractiva de representar ideas creativas sin diluir la carga semántica de dicha idea en un vídeo.

1 Lo primero que debes hacer es bajar la versión de escritorio desde este críptico enlace **research.microsoft.com/en-us/downloads/5bc8e754-772b-41a3-8f03-392a68c6ba6a**, donde encontrarás el botón *Abre el ejecutable e instala Cliplets* pulsando *Next* todas las veces necesarias.

2 Cuando acabe, se lanzará la ventana principal. Lo primero que debes hacer es importar el vídeo original que usarás como punto de partida. Puedes hacerlo mediante el botón Open de la esquina superior derecha o, simplemente, arrastrándolo hasta la zona central.

3 Si el vídeo excede los 10 segundos de duración, tendrás que recortarlo a la porción más interesante del mismo usando los controles que aparecerán en una ventana emergente similar a esta:



Luego, explora el vídeo para escoger el fotograma que hará de fondo estático en la animación.

4 A continuación, añade una capa nueva de tipo 'loop' pulsando en Add new layer en el panel de la derecha. Marca la región del vídeo que quieres animar con el lápiz



y selecciona la duración del fragmento. Pulsa ▶ y espera a que se renderice el resultado

PRÁCTICO
Software para todos

MIXXX

DA RIENDA SUELTA A TU VENA DE DJ

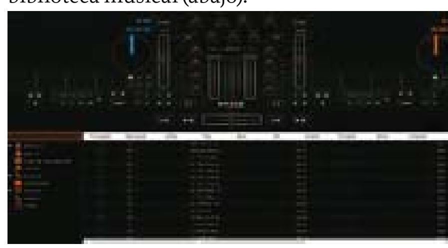
Mixxx puede presumir de ser el software gratuito para mezclar música en directo más completo del mercado. Sus características no te dejarán indiferente pues podrás hacer casi de todo nada más empezar, aun sin poseer conocimientos previos.

1 Por supuesto, antes de nada, tienes que instalar Mixxx en tu PC. Bájalo desde la web oficial **www.mixxx.org/download** pinchando el enlace que encontrarás disponible.



Cuando concluya la descarga, ábrelo e instálalo siguiendo los pasos que indica el asistente. Ciérralo al acabar y abre Mixxx desde el menú Inicio.

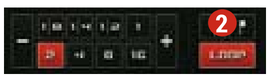
2 Lo primero será especificar la carpeta en la que guardas tu música, normalmente la denominada *Mi música*. Verás una interfaz dividida en dos partes bien diferenciadas: los controles de reproducción (arriba) y el gestor de la biblioteca musical (abajo).

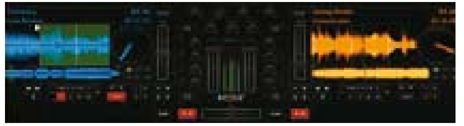


Elige, entonces, un tema en la parte inferior y ábrelo con un doble click, tras lo cual se cargará en el bus de la parte izquierda ❶.
Pulsa en ▶ ❚❚ para empezar a reproducirlo.

3 Entre otras cosas, Mixxx detectará el tempo de la canción y las diferentes secciones de la misma. Esto te permite mezclar dos temas distintos y reproducirlos en sincronía. Para demostrarlo, abre otra pista en la parte derecha con un doble click en su entrada de la biblioteca.

4 Así, al presionar el botón SYNC en cada uno de los buses, los tempos se ajustarán automáticamente para que se reproduzcan a la vez. La sincronización te permitirá crear loops con los botones disponibles ❷ sin que en ningún momento se desacompasen las pistas.







WAVESHOP

MODIFICA PISTAS DE AUDIO FÁCILMENTE SIN PERDER CALIDAD

Con este editor de audio sin pérdidas, podrás editar tus grabaciones y pistas para retocar su ecualización, recortar partes innecesarias, eliminar ruidos de fondo y mucho más. Todo ello sin ningún coste, ¡pues es totalmente gratuito!

1 Cómo no, la primera parte es descargar e instalar el programa. Accede a **waveshop.sourceforge.net/download.html** y consigue tu copia gratuita de 64 bits mediante el enlace que encontrarás disponible ❸.

WaveShop Application:
- WaveShop for 32-bit Windows
- ❸ WaveShop for 64-bit Windows
- WaveShop source code

2 En cualquiera de los dos casos, tras instalarlo o descomprimirlo, respectivamente, deberías estar ante una interfaz un pelín austera. Carga un archivo de audio con el icono disponible y elige una canción cualquiera. No te preocupes si es un MP3, pues lo abrirá sin problemas. Muestra de ello es que podrás ver cómo se reconstruye el espectrograma del fichero en unos pocos segundos.



3 En este caso, queremos extraer el fragmento inicial de la pista y 'limpiarlo' un poco. Pincha y arrastra con el cursor hasta seleccionar el área que no quieres conservar ❹ y, a continuación, pulsa Supr para eliminar la región que no necesitas. Repite la operación para deshacerte de silencios al principio de la pista.

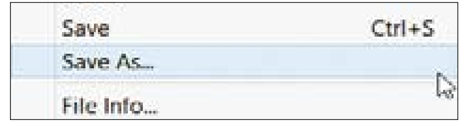


4 Ahora, hay que subir el volumen de forma general con la herramienta *Audio > Normalize*. Deja las opciones por defecto y pulsa *OK*. Como verás, el tamaño de los picos habrá crecido bastante. Comprueba que todo suena sin distorsionarse con el botón ▶.

5 Por último, para eliminar un poco del ruido de fondo aplica la acción *Plugins > Glame Lowpass Filter* con los valores predeterminados. Si el cambio es demasiado agresivo, juega un poco con el valor de *Cutoff*.



Cuando termines, reproduce el fragmento hasta estar satisfecho y guarda entonces el fichero en un nuevo MP3 con la opción *Save As* que encontrarás también disponible.



VLC MEDIA PLAYER

EL CONO MÁS ÚTIL DE TU ORDENADOR

El reproductor VLC lleva muchos años dando guerra. Siempre que preguntabas por un archivo de vídeo que no podías reproducir, tu amigo el informático te decía "instala el reproductor del conito y olvídate de códecs". VLC Player incluye sus propios filtros de codificación y decodificación, por lo que su instalación no afectará al resto de reproductores del equipo. Además de un ejemplar reproductor multimedia, también lo puedes utilizar para ver vídeos en streaming sin descarga previa, transcodificarlos en tiempo real y enviarlos directamente a cualquier reproductor de la red. Repleto de características, ampliamente compatible, gratuito, ligero y super fiable: ¡no se le puede pedir más!



RECUVA

NUNCA VUELVAS A PERDER UN ARCHIVO

De los responsables del famoso software de optimización del sistema CCleaner, Pirisoft pretende que Recuva haga lo propio en el sector de la recuperación de archivos: ofrecer una herramienta gratuita tan sólida que sea la opción de facto al elegir un programa de este tipo. Sólo tienes que especificar la carpeta o unidad en la que quieres buscar archivos eliminados por accidente y Recuva se encargará del resto, incluso tras formateos no intencionados.
Dispone de un modo para principiantes basado en un asistente, pero también puedes ignorarlo y usar las opciones avanzadas para expertos.



GRANDORGUE

UN COMPLETO ÓRGANO MIDI PARA TU ORDENADOR

Si eres un entusiasta de la música, sabrás apreciar la calidez y potencia de un buen órgano. Este software gratuito te permitirá emular y reproducir las características sonoras de este instrumento de viento en tu PC. Ofrece un formato propio para construir los diferentes tipos de sonidos, por lo que los usuarios pueden recrear sus órganos favoritos en base a los instrumentos reales. La documentación recoge tutoriales y enlaces hacia sonidos de prueba para que puedas ver de qué es capaz. Consúltala en **sourceforge.net/p/ourorgan/wiki/Home**.



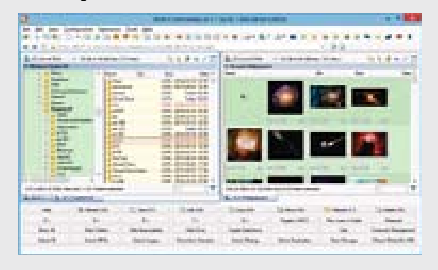
MACRIUM REFLECT FREE

Otra opción gratuita para hacer copias de seguridad íntegras de tu disco duro. En esta ocasión, se trata de un programa con interfaz gráfica mucho más amigable que la de otras opciones como CloneZilla aunque, eso sí, con ciertas limitaciones en sus funciones. En cualquier caso, utilizar uno u otro dependerá de tus gustos y necesidades.



MULTICOMMANDER

Se trata de un explorador de archivos mucho más avanzado que el que está incluido de forma nativa en el sistema operativo Windows. Admite navegación por pestañas, paneles dobles, accesos directos a las funciones más utilizadas, posibilidad de crear scripts avanzados y mucho más. Además, podrás disfrutar de todas estas opciones de manera totalmente gratuita.



PROGDVB

Es un programa diseñado especialmente para poder ver la televisión y radio en tu ordenador. Entre todas las funciones que incorpora, encontrarás algunas que te pueden resultar muy interesantes. Por ejemplo, te permite consultar la programación del TDT (en el caso de que tu equipo tenga una tarjeta de TV compatible), las emisiones realizadas a través de Internet, YouTube o incluso bittorrent. Como ves, realmente completo.



MICROSOFT IMAGE COMPOSITE EDITOR

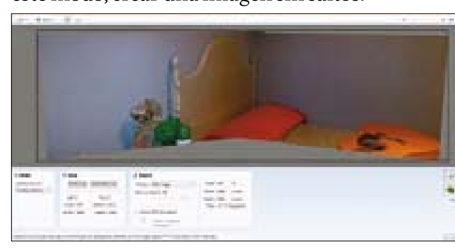
CREA TUS PROPIAS IMÁGENES PANORÁMICAS

La composición de imágenes panorámicas no debería ser una tarea complicada de realizar. Al fin y al cabo, sólo se trata de superponer imágenes tomadas en continuo. Con esta herramienta de Microsoft que te proponemos, podrás hacerlo aún más fácil: ¡extrayendo todo desde un vídeo!

1 Entra en la dirección **research.microsoft.com/en-us/um/redmond/groups/ivm/ICE/** y descarga tu copia de Image Composite Editor pulsando en el botón 5. Sigue los pasos del asistente contenido en el ejecutable y, a continuación, permite que se inicie el programa dejando marcada la casilla ☑ Launch Microsoft Image Composite Editor.

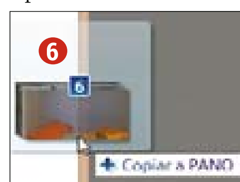


2 Carga las imágenes que compondrán la panorámica arrastrándolas a la interfaz 6, tras lo cual Microsoft ICE se encargará de procesar sus contenidos y ver cómo unirlas entre sí para, de este modo, crear una imagen sin saltos.

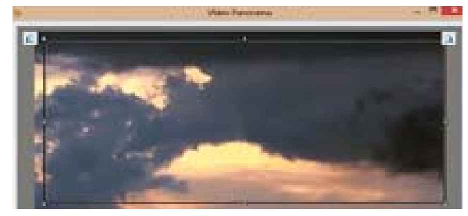


Durante ese procesamiento, detectará algunos parámetros de forma automática, como el tipo de captura realizada. No obstante, tienes la posibilidad de cambiar esas opciones de forma manual, para así poder forzar otro tipo de fusión 7.

Stitch
Camera motion: 7
Rotating Motion
Planar Motion 1
Planar Motion 2
Planar Motion 3
Rotating Motion
Automatic

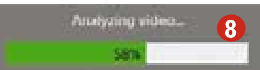


3 De forma alternativa, también puedes crear una panorámica a partir de un fichero de vídeo. Para ello, cárgalo desde el diálogo *File > New Video Panorama*. Escoge el vídeo pertinente y, en la nueva ventana, dibuja un rectángulo con el ratón para escoger la región que querrás preservar en la panorámica.



Pulsa *OK* y deja que ICE analice el vídeo para componer la imagen final 8.

4 Sea cual sea el método escogido, ahora deberías retocar el resultado. Recorta la imagen resultante de forma automática con el botón *Automatic crop* e inicia la exportación con el apartado de la derecha. Hay varios formatos de salida disponibles, aunque es recomendable usar el formato JPG con una calidad de al menos el 90%.





RAWTHERAPEE

REVELA TUS FOTOGRAFÍAS CAPTURADAS EN FORMATO RAW

La captura de fotografías en formato RAW tiene una serie de ventajas para los usuarios más avanzados. Se puede considerar un 'negativo digital' de la imagen tal y como llegó al sensor de la cámara. Contiene mucha más información, pero hace falta 'revelarlo' en el PC.

1 RAW Therapee es un programa gratuito que permite leer y manipular imágenes RAW. Descárgalo desde la página **www.rawtherapee.com/downloads**. Escoge la versión más reciente disponible para 64 bits.

RT 4.2.1 for Windows Vista/7/8 64-bit
RT 4.2.1 for Windows Vista/7/8 64-bit (Branch: default)

2 Descomprime el ZIP y lanza directamente el ejecutable 9. Paralelamente, puedes ir descargando alguna imagen RAW de prueba. Por ejemplo, en **www.mamiyaleaf.com/samples_images.html** tienes disponibles. ¡Ten en cuenta que pueden pesar decenas de megabytes!



3 En este caso, puedes ver cómo una imagen de una cocina, a priori bastante pobre, se puede editar convenientemente hasta restaurar la iluminación original de la estancia.



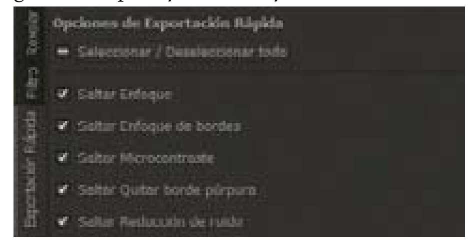
Para ello, en la sección *Exposición*, se ha aplicado la corrección automática de la exposición y la reconstrucción de las luces altas mediante recuperación de luminancia. El resto de parámetros son los predeterminados y los puedes dejar tal cual.



4 Una vez superada la etapa del revelado, puedes pasar a la pestaña *Filtro*



para aspectos más técnicos de la imagen. Si no estás muy familiarizado, mejor pasar a la siguiente etapa *Exportación rápida*



y exporta entonces la imagen a un formato común tipo JPG. Ahí, pulsa el botón Poner en la cola de Exportación Rápida y ve al apartado *Cola de lotes* donde podrás editar la ruta de salida y el formato escogido.



GIMP

EL EDITOR GRÁFICO GRATUITO DEFINITIVO

La alternativa libre a Photoshop por excelencia. Si ya estás muy familiarizado con el editor de imágenes de Adobe, puede que la interfaz te resulte un poco diferente y eches en falta algunas características. Sin embargo, tras indagar un poco en los menús y paneles de herramientas, verás que GIMP puede presumir con orgullo de ser un digno rival para Photoshop. No está nada mal para un software completamente gratuito, ¿verdad? ¡Pues espera a ver su gran comunidad!



PICTURENAUT

TRATAMIENTO DE IMÁGENES HDR

Según los propios creadores 'Imágenes HDR bien hechas. Otra vez'. La fotografía HDR (High Dynamic Range o Alto Rango Dinámico) se caracteriza por presentar un amplio espectro de luces y sombras. Cuando se aplica con elegancia, este estilo resalta las características lumínicas de la captura. Sólo tienes que tomar la misma imagen con diferentes exposiciones y dejar que PictureNaut haga el resto. Al ser multihilo y de 64 bits, podrás enfrentarte hasta a imágenes de decenas de megapíxeles sin pestañear. Toda la ingeniería interna del programa está pensada para que el rendimiento no sea un problema.



PERSONAL BACKUP

COPIAS DE SEGURIDAD EN SOLO UN MOMENTO



Las copias de seguridad nunca hacen falta hasta que un buen día el disco duro decide de decir adiós. Como reza el refranero popular "más vale prevenir que curar". Personal Backup es un programa diseñado específicamente para realizar copias de seguridad. Consta de un motor de copia segura que sincroniza los contenidos de las carpetas que señales a la ubicación de destino escogida, ya sea local o remota. Es posible programar una planificación para que las tareas de copia se realicen automáticamente. Todas estas opciones se configuran desde una interfaz gráfica un tanto noventera, pero que cumple a la perfección con su cometido. La división en paneles hará que tengas claro en todo momento qué archivos se están copiando y hacia qué destino.

TEAMSPEAK

Tras años y años de andadura, parece mentira que TeamSpeak siga estando a pie del cañón en el mundo del gaming. Sin duda alguna, es la solución por excelencia para mantener conversaciones online con tus compañeros de equipo en cualquiera de los juegos presentes en su extensa lista de compatibilidad.



LASTPASS

'La última contraseña que tendrás que recordar'. LastPass es el gestor de credenciales y claves de acceso definitivo. Referentes en la aplicación de las mejores tecnologías de seguridad, los chicos de LastPass se encargarán de almacenar tus claves más íntimas sin que tengas que preocuparte lo más mínimo.



ISPY

Convierte tus alrededores en un auténtico fuerte de seguridad. iSpy te permite reutilizar tus webcams y configurarlas junto con cámaras IP y micrófonos para mantener todo bajo control. Incluye detección de movimiento y sonido, así como alertas y notificaciones. Un completo panel de administración para este completo programa.



Hay vida más allá de los ficheros JPG. Existen miles de formatos de archivo para representar imágenes en una pantalla. Si te topas con una de estas 'tierras raras', ¿cómo verlo y compartirlo? La solución es un buen software de conversión, como XNConvert.

XNCONVERT

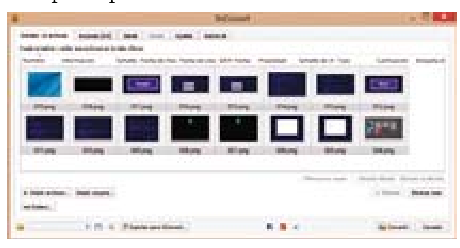
CONVIERTE IMÁGENES A UN FORMATO MÁS EXTENDIDO

1 XNConvert es gratuito para uso personal. Descarga el instalador desde la web **www.xnview.com/en/xnconvert** pulsando en la pestaña denominada como *Downloads*. Elige luego la opción de 64 bits.



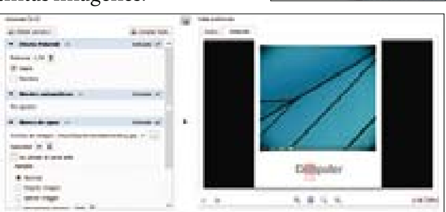
2 Instálalo siguiendo los pasos del asistente y lanza el programa con un doble click en su acceso directo. La interfaz está compuesta de una serie de pestañas que representan las sucesivas etapas de conversión. Lo primero será cargar los archivos de entrada. Puedes usar los botones Añadir archivos... Añadir carpeta... o, directamente, arrastrar las imágenes que quieres procesar al área principal de la ventana.





3 Cambia a la pestaña *Acciones* para añadir un procesamiento intermedio. Si despliegas el menú Añadir acción, podrás consultar todas las opciones disponibles, como redimensionar las imágenes a un tamaño concreto ⑩. En la parte derecha, podrás ver cómo quedan los cambios antes de guardar las distintas imágenes.





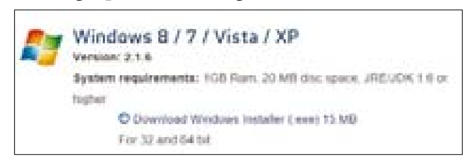
4 Por último, ve a la pestaña *Salida* para escoger el formato final y la ruta en la que se generarán los ficheros. El nombre de archivo puede contener variables dinámicas del tipo 'fecha del día' o el tamaño ocupado por la imagen. Todas ellas están disponibles en el menú oculto bajo el botón ▶ junto a la lista de formatos. Cuando lo tengas todo listo, presiona en Convertir.

SPARRI

MANTÉN TUS GASTOS A RAYA

Para poder tener controlados todos nuestros ingresos y gastos y, además, con el máximo detalle, existen programas específicos para ayudarte en esta siempre difícil tarea. Sparri es uno de ellos, además gratuito y que seguro cumplirá con todas tus expectativas.

1 Consigue tu copia de Sparri desde la dirección **moritzsoftware.bplaced.net/joomla/index.php/en/sparri/downloads**. El enlace de descarga que debes escoger es este:



Sparri está escrito en Java, así que necesitarás tener instalado el Runtime (JRE) en tu sistema. Si no lo tienes, consíguelo en la dirección **www.java.com/es/download**.

2 La instalación de Sparri no entraña ninguna dificultad. Simplemente sigue los pasos para copiar los archivos y luego deja que se ejecute automáticamente. Descarta los diálogos iniciales y crea un nuevo archivo de Sparri desde el menú *Archivo > Nuevo*. Tendrás que introducir entonces unas credenciales de seguridad, para poder proteger tus datos financieros, así como escoger la divisa adecuada.

Crear nuevo archivo
Favor hacer las siguientes especificaciones. Nota:
- La divisa es global para todo el archivo
- Si selecciona 'Recordar Contraseña', toda la gente será capáz de abrir el achivo
Nombre de usuario: computerhoy
Contraseña: ••••••••••••
Retipear contraseña: ••••••••••••
Recordar contraseña
Divisa: Euro - €
Guardar automáticamente al cerrar Sparri
Cancelar OK

3 A continuación, puedes introducir los datos identificativos de tus cuentas bancarias mediante el cuadro de diálogo ⑪.
Si no quieres poner tus datos reales, introduce cualquier código numérico (por ejemplo, 0000000000000) en las casillas BIC e IBAN, así como una breve descripción tipo 'Cuenta personal' o similares.

4 Después de crear tu primera cuenta, puedes empezar a introducir los movimientos financieros mediante estos botones.

Agregar entrada de crédito Agregar entrada de débito Agregar cuenta cruzada Editar entrada Remover entrada

Las entradas de líquido se introducen mediante el diálogo del primer botón, mientras que las salidas usan el del segundo. Conforme vayas añadiendo información, la gráfica irá representándola mediante barras.

5 Por último, Sparri incluye una función muy útil si vas a tener gastos recurrentes, como el alquiler del piso o la factura de internet. Es posible configurar un movimiento de peridiocidad predefinida gracias a la opción situada al final del todo.

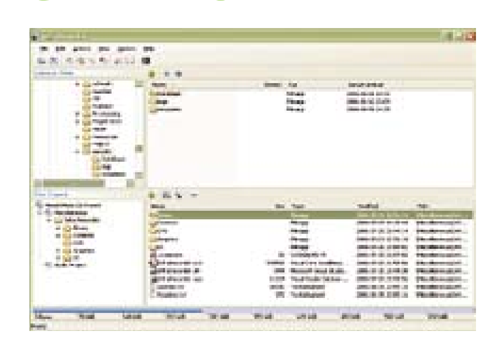


Agregar cuenta ⑪
Favor hacer las siguientes especificaciones.
Sparri no hará cambios en sus cuentas reales.
BIC:
IBAN:
Descripción:
Cancelar OK

INFRARECORDER

UNA COPIADORA DE CD Y DVD LIBRE Y GRATUITA

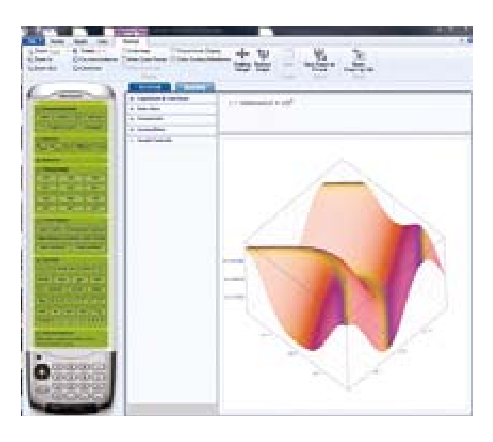
Que tiemble ImgBurn. La popular alternativa gratuita a suites de grabación como Nero Burning ROM ahora tiene un contrincante adicional. Infrarecorder es un programa de grabación y extracción de discos ópticos como CD y DVD. Soporta todo lo que esperarías de este tipo de software: 'tostar' CD y DVD (incluso los de doble capa), copiarlos al vuelo, extraer sus contenidos a una imagen ISO... Está escrito bajo licencia GPL, lo que significa que es totalmente gratuito y que, incluso, puedes leer el código fuente del programa para ver cómo está hecha.



MICROSOFT MATHEMATICS

UTILIDADES Y AYUDA DE MATEMÁTICAS Y CIENCIAS

Microsoft Mathematics se puede definir como una calculadora gráfica avanzada empaquetada en la ya clásica interfaz Ribbon de Office 2007 y superiores. Es capaz de representar gráficos en 2D y 3D, así como de resolver ecuaciones paso a paso. El paquete también incluye una serie de herramientas de gran utilidad, como un práctico conversor de unidades, que servirán de ayuda para los estudiantes de matemáticas, física, ingenierías y ciencias en general. Está disponible en español de forma gratuita en el Download Center de Microsoft, cuya dirección web es un poco complicada. Descárgala desde aquí: **www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=15702**



DUPLICATI

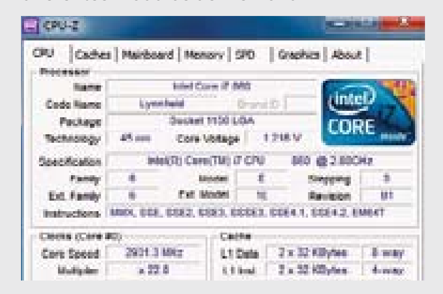
GUARDA TUS CARPETAS DE FORMA EFICIENTE

Otra solución para tener a punto tus backups más personales. A diferencia de otros programas que cuentan con un enfoque más multipropósito, Duplicati tiene un objetivo claro. Guardar tus ficheros más preciados en la nube gracias a un motor de copias incrementales cifradas, que se transfieren automáticamente a los proveedores de almacenamiento online que configures. Esto quiere decir que, en cada nueva copia de seguridad, sólo se copiarán los datos modificados, utilizando los backups anteriores como punto de partida para ahorrar espacio.



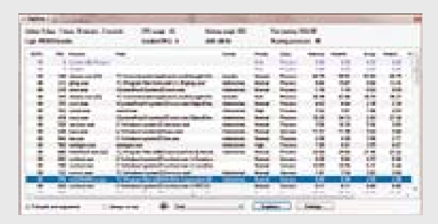
CPU-Z

Esta pequeña utilidad se dedica a recopilar información técnica sobre todos los componentes de tu sistema. Desde el modelo del procesador instalado en la placa base, hasta averiguar la frecuencia a la que funcionan los diferentes módulos de memoria RAM.



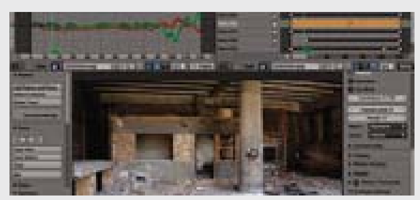
DAPHNE

Si sueles pelearte a menudo con el administrador de tareas de Windows, quizá quieras echarle un vistazo a esta utilidad. Daphne es un gestor de tareas y procesos que te permite cerrar y modificar la prioridad de todos los programas en ejecución.



BLENDER

Si siempre has querido iniciarte en el mundo del modelaje tridimensional, pero no podías permitirte pagar las licencias de los programas más usados en la industria, estás de enhorabuena: Blender es completamente gratuito y cuenta con una amplia comunidad de usuarios siempre dispuestos a ayudar.



SCRIBUS

A la hora de maquetar publicaciones impresas, Adobe se vuelve a llevar la palma con InDesign. Sin embargo, muchos desconocen que existe una alternativa gratuita: Scribus.



PRÁCTICO

Así funciona Google Inbox

EL FUTURO DEL CORREO ELECTRÓNICO

CONOCE GO

Inbox es el último proyecto de Google, destinado a complementar o, en última instancia, incluso acabar sustituyendo la interfaz de usuario de Gmail.

Aprende a...

Descubrir las nuevas funciones para administrar tu correo de Google con las herramientas de Inbox, una nueva interfaz para Gmail con un enfoque más productivo.

Tras diez años de existencia, Gmail ha visto cómo otros productos de la competencia coqueteaban a su alrededor luciendo banderas que proclamaban ser 'el nuevo correo electrónico' o 'el email como nunca lo habías visto'. Sin embargo, el servicio de correo de Google ni siquiera pestañeó ante estos productos. ¿Será Inbox un serio competidor?

El correo electrónico como tal, se remonta mucho más atrás en el tiempo. Hay que ir hasta los años sesenta para dar con los primeros emails. El protocolo no ha cambiado substancialmente desde su estandarización, pero el uso que le damos sí que lo ha hecho.

Lejos quedan las bandejas de correo tapizadas con mensajes personales procedentes de tus amigos. Ahora recibes muchos más tipos de mensajes: notificaciones, publicidad, servicios de empresa... y también algún correo electrónico de algún familiar.

La misión de Inbox

Si en la década anterior Gmail resolvió los problemas de almacenamiento lanzando una bandeja de un gigabyte (cuando lo normal era tener una dirección con unos pocos MB), en esta ocasión Google quiere ayudarte a usar tu correo de forma productiva.

Para ello, Inbox ofrece potentes algoritmos para facilitar la extracción de los correos más relevantes de entre esa marabunta de mensajes que seguramente podrías leer más tarde. Se puede considerar el culmen de esas herramientas que habíamos ido viendo aparecer en Gmail: los correos prioritarios, las estrellas de destacados, las pestañas de categorías...

Por fin todo queda unificado en un producto robusto y que, además, no pretende desbancar a Gmail, pues ambos pueden convivir perfectamente. Échale un vistazo a su funcionamiento en las siguientes páginas.



OGLE INBOX



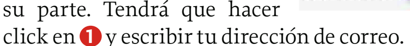
01 ACTIVA TU CUENTA PARA PODER EMPEZAR A USAR GOOGLE INBOX

Google Inbox no es una cuenta de correo aparte. Es simplemente una nueva forma de gestionar los mensajes que llegan a tu dirección de Gmail. Por tanto, no necesitas crear una cuenta adicional: solamente tienes que activar la que ya usas para Gmail o Android. Todo ello mediante una invitación al producto.

1 Lo primero que necesitas es tener una invitación para probar Google Inbox. Al igual que hicieron con Wave o el propio Gmail, Google ha optado por este sistema para poder ir haciendo frente a la demanda de los usuarios y superar los retos técnicos que pudieran ir surgiendo. Si aún no tienes tu invitación, puedes obtenerla de dos formas. La primera es enviar un correo electrónico a la dirección *inbox@google.com*



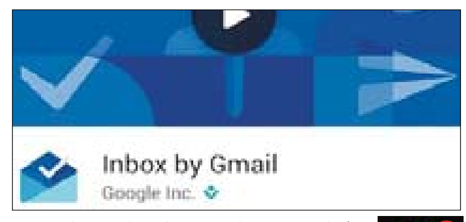
Puedes poner cualquier cosa, pero asegúrate de enviarlo a esa dirección y ten en cuenta que actualmente están tardando unos días en llegar. La otra opción es pedirle a un amigo que ya tenga acceso a Google Inbox que te mande una invitación de su parte. Tendrá que hacer click en 1 y escribir tu dirección de correo.



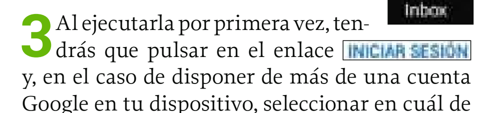
2 Independientemente del método que elijas y utilices, acabarás recibiendo un mensaje similar a este que puedes ver aquí.



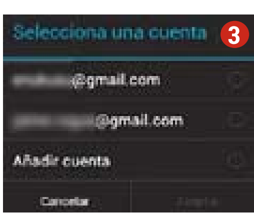
En él encontrarás los enlaces a las Stores de Android e iOS, respectivamente. Como ves, Inbox tiene un eminente enfoque móvil, pues no podrá usar la versión web hasta que actives tu cuenta desde la app oficial. Descarga la aplicación siguiendo el enlace pertinente o buscándola directamente en la Store.



Cuando acabe de instalarse, podrás iniciarla mediante este icono 2.



3 Al ejecutarla por primera vez, tendrás que pulsar en el enlace INICIAR SESIÓN y, en el caso de disponer de más de una cuenta Google en tu dispositivo, seleccionar en cuál de ellas has recibido la invitación 3.



Verás un pequeño tour introductorio 4 y, al acabar, podrás consultar tu renovada bandeja de entrada 5. Sigue leyendo el resto de apartados para ver todas las posibilidades de Google Inbox.





02 CONOCE LAS IDEAS PRINCIPALES DE INBOX

Google Inbox fundamenta sus principios en cuatro pilares básicos: la agrupación inteligente de mensajes por categorías, la previsualización de los detalles más importantes de cada mensaje, la gestión productiva de los correos y, derivado de esto último, la introducción de tareas en la bandeja de entrada.

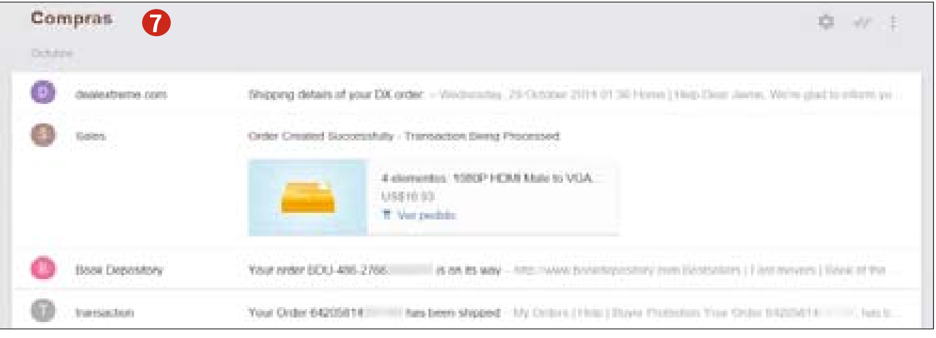
1 Si no eres un gurú de la productividad, es muy probable que tu bandeja de entrada sea un auténtico caos: mensajes promocionales, notificaciones de redes sociales, publicidad que no sabes cómo ha llegado ahí... Los grupos de Inbox se basan en un potente algoritmo que categorizará automáticamente todos tus mensajes en grupos contráctiles. En tu bandeja de correo aparecerán entradas como esta 6 pero que, tras



PRÁCTICO

Así funciona Google Inbox

hacer click en ellas, revelarán su contenido 7. Esta característica hereda los grupos definidos en Gmail (Social, Promociones, Notificaciones,



Foros) y añade otras tantas 8. Como verás en uno de los siguientes apartados, su comportamiento es fácilmente configurable y constituye el grueso del funcionamiento de Google Inbox.



2 En lo que respecta a su interfaz, Inbox podría definirse como el hijo secreto de Gmail y Google Now. Las tarjetas que han funcionado tan bien en el asistente personal de Android ahora hacen su puesta de largo en tu cliente de correo favorito. Estas fichas pueden incluir varios tipos de datos, como los ficheros adjuntos presentes en la conversación



billetes y hoteles en los viajes



o incluso información relativa a tus últimos pedidos a domicilio.



3 Si atendemos a sus filosofía de funcionamiento, se puede ver que responde ante los conceptos de productividad introducidos por la doctrina GTD (Getting Things Done). Esto es, implementa acciones del tipo 'Posponer notificación' o 'Marcar completado' para agilizar las tareas pendientes. Así puedes centrarte en las que requieren tu atención ahora y dejar las menos importantes para más tarde. Este 'workflow' está implementado en todas las vistas.



4 Por último, Google ha sabido identificar ese grupo de usuarios que se envían mensajes a ellos mismos para 'apuntar' recados. Esta característica, llamada 'Recordatorios' es una forma rápida de anotar tareas con las mismas acciones de productividad que los mensajes de correo 9.



03 APRENDE A PERSONALIZAR LOS GRUPOS DE MENSAJES

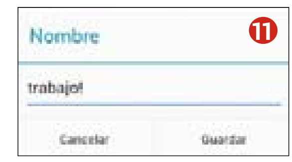
Aunque quizá no sea la característica más llamativa a primera vista, lo cierto es que el componente más novedoso de Inbox es la categorización automática de los correos. La evolución del clasificador de Gmail llega a su máxima expresión en Google Inbox, tanto en potencia como en flexibilidad. Tras unas semanas de pruebas, su comportamiento ha sido perfecto y no ha errado en categorizar ni un solo mensaje.

1 El primer aspecto que querrás configurar es qué categorías quieres utilizar en tu bandeja de entrada. Si un grupo va a recibir poco uso, quizá no quieras que Inbox agrupe esos pocos mensajes sueltos para incrementar su visibilidad en la bandeja de entrada. Lanza el menú contextual Recibidos y, más abajo, pulsa en uno de los grupos predeterminados. Verás que, de momento, todos están recogidos bajo la sección *Agrupados en Recibidos*.



2 Por ejemplo, accede a *Viajes*, pulsa en la rueda dentada de arriba a la derecha y escoge la configuración que desees para este grupo 10. Desde aquí podrás desactivar la agrupación automática, cambiar su visibilidad cuando no contenga mensajes sin leer y modificar el criterio de notificaciones.

3 También puedes crear tus propios grupos a partir de etiquetas con filtros. Por ejemplo, quiero tener una etiqueta llamada *Trabajo!* que agrupe automáticamente los correos procedentes de direcciones *@trabajo.com*. Para activar este grupo en Inbox, sólo hay que seleccionar + Crear nuevo en el menú contextual, escribir el nombre 11 y, pulsar *Guardar* para añadir los filtros. Después podrás cambiar su comportamiento desde el menú *Comportamiento*.



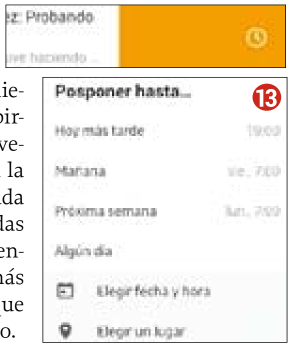
04 SÉ MÁS PRODUCTIVO CON COMPLETAR, POSPONER Y FIJAR

Como adelantábamos en el punto anterior, Inbox tiene un claro enfoque dirigido hacia la mejora de tu productividad personal. Llegar al famoso 'inbox zero' es ahora más fácil que nunca gracias a una serie de herramientas incluidas en el nuevo cliente de correo de Gmail. Veamos de qué tratan cada una de ellas.

1 Una de las máximas de productividad al gestionar tu correo es quitar de la bandeja de entrada lo que no necesita una consulta a corto plazo. Si lo necesitaras más adelante, sólo habría que hacer una pequeña búsqueda. Antes se conseguía archivando el correo, pero con Inbox la opción es más explícita: 'Marcar como completado'. Esto enfatiza el hecho de que cada correo representa una tarea que necesitas terminar. A veces basta con leerlo, mientras que otras veces requieren respuestas o incluso desempeñar una labor concreta. Sea cual sea, una vez esté resuelto, debes marcarlo como completado desplazándolo hacia la derecha.

1 marcado como completado DESHACER

2 En otras ocasiones, no podrás encargarte de un mensaje nada más recibirlo, por lo que estará 'estorbando' en la bandeja de entrada hasta que lo resuelvas. Para disminuir esta sensación de agobio por el trabajo sin terminar, Inbox ofrece una función llamada *Posponer*. Simplemente, desliza el mensaje hacia la izquierda 12 y elige cuándo quieres volver a 'recibirlo' 13. Inbox volverá a mostrarlo en la bandeja de entrada cuando tú decidas y así podrás concentrarte en tareas más urgentes hasta que llegue el momento.



3 En el lado opuesto, habrá mensajes que querrás tener presentes en todo momento. Para ello, es posible 'fijarlos' a la bandeja de entrada. Para ello, haz una pulsación larga sobre su entrada hasta que aparezca un menú en la parte superior. En ese momento, podrás pulsar la opción 14. Como complemento a esta opción, puedes hacer que la bandeja de entrada sólo muestre los mensajes fijados con el control deslizable.

¿INBOX ES MÁS PARA MÓVIL QUE PARA WEB?

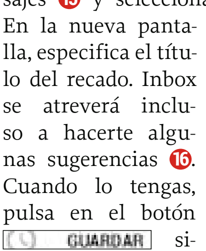
Está claro que Inbox ha nacido con un enfoque que eminentemente móvil. No en vano, Google te obliga a descargar la app de Android o iOS para comenzar a utilizarla. Desde luego, la experiencia de uso es muy positiva en este tipo de dispositivos de pantalla reducida. No es lo mismo gestionar el correo en una diagonal de 5", donde apenas puedes ver los cuatro últimos mensajes, que en un monitor de 24". De ahí que la agrupación automática por categorías y las funciones ***Posponer*** y ***Completar*** tengan mucho más sentido en el móvil que en el escritorio: están diseñadas para ocultar la información que no necesitas ver tan urgentemente y sólo reclamar tu atención cuando realmente haga falta gracias a las notificaciones personalizables por categorías.
Sin duda, Inbox permite una gestión del correo mucho más eficiente en el móvil. La gestión de filtros y etiquetado es más avanzada y la posibilidad de tener varias bandejas de entrada son las grandes bazas a tener en cuenta a la hora de utilizarlo.

05 CREA RECORDATORIOS EN TU BANDEJA DE ENTRADA

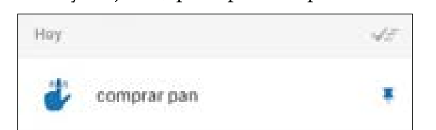
Los recordatorios son como mini tareas que puedes añadir junto a los mensajes recibidos. No admite categorización por prioridades ni proyectos, pero sí que puedes aplicarles las funciones denominadas 'Completar' y 'Posponer'.

1 Para crear un recordatorio, pulsa el icono de redacción de mensajes 15 y selecciona *Recordatorio*. En la nueva pantalla, especifica el título del recado. Inbox se atreverá incluso a hacerte algunas sugerencias 16. Cuando lo tengas, pulsa en el botón GUARDAR situado en la esquina superior derecha.





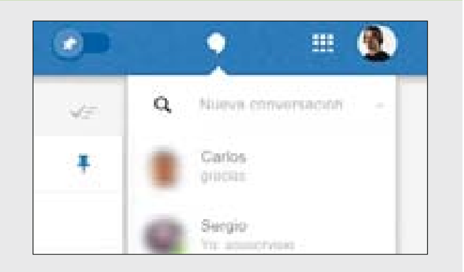
2 Por defecto, todos los recordatorios se crearán ya fijados, pero puedes quitar la chincheta en cualquier momento como hacías con los mensajes. Del mismo modo, las acciones *Completar* y *Posponer* se realizan de forma análoga: deslizando la entrada correspondiente.





LA INTERFAZ WEB DE INBOX

Sólo tras haber activado Inbox desde la app móvil, podrás acceder a su interfaz web. Está disponible en la dirección inbox.google.com, aunque también recibirás una serie de notificaciones en Gmail informándote de ello. La interfaz como tal, es clavada a la que puedes ver en smartphones y tablets, así que no merece la pena detallar su funcionamiento. La única diferencia es la integración con el chat de Hangouts en la esquina superior derecha.



TRUCOS
Consejos prácticos

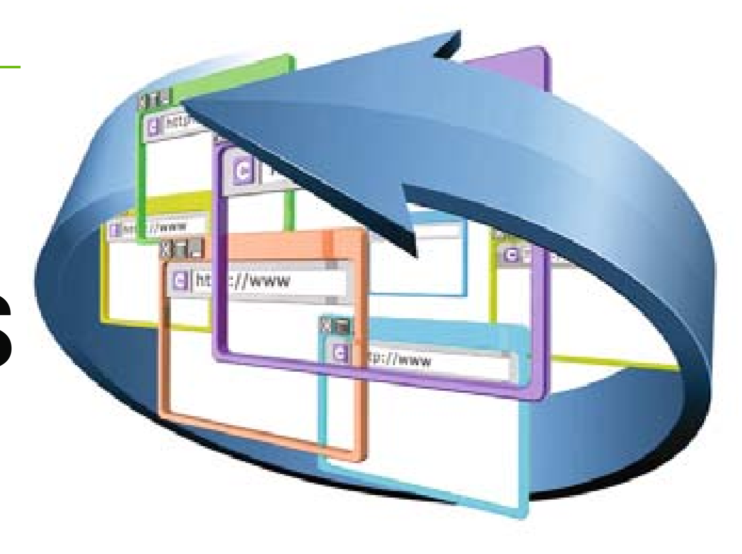
LO QUE NO

Tus aplicaciones favoritas tienen mucho que contarte. Herramientas y funciones que no conocías y que te ahorrarán tiempo y esfuerzo.



Chrome

TUS PÁGINAS WEB SIEMPRE ACTUALIZADAS



Aprende a...

Actualizar las páginas web que visitas, de manera automática y cada cierto tiempo. Lo harás con la ayuda de la extensión Easy Auto Refresh y te resultará muy útil con páginas cuyo contenido varía de manera constante.

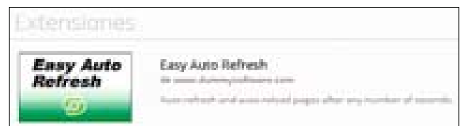
Si habitualmente visitas páginas web que necesitas, además, recargar para tener sus datos actualizados, te puede resultar muy pesado el tener que estar pendiente de presionar la tecla F5 o el botón de actualización 1. En estos casos, puedes optar por una cómoda solución que consiste en instalar en el navegador Google Chrome la extensión Easy Auto Refresh. Ella se encargará de actualizar la página web cada cierto intervalo de tiempo, el que tú indiques.



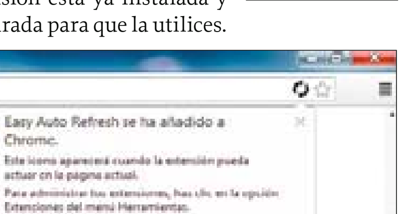
1 Lo primero que debes hacer es acceder, desde Google Chrome, a su página oficial para la descarga de extensiones **chrome.google.com/webstore**. Una vez en ella, introduce el término de búsqueda correspondiente al nombre de la extensión 2 y pulsa Enter.



2 En unos instantes, en la parte derecha del navegador, aparecerán los resultados coincidentes y, entre ellos, verás el correspondiente a la extensión Easy Auto Refresh.



Pulsa entonces sobre el botón *Gratis* de la parte derecha y, a continuación, en *Añadir*. En pocos segundos, sabrás que la extensión está ya instalada y preparada para que la utilices.

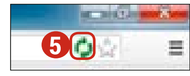


3 A partir de este momento, cuando estés en una determinada página web y desees configurar el intervalo de tiempo con el que se actualizará, sólo deberás pinchar en el icono correspondiente a la extensión que acabas de instalar, que se encuentra situado en la parte derecha de la barra de direcciones 3. Aparecerá entonces un icono que te permite determinar el intervalo de tiempo (en segundos) de actualización de dicha página web 4.

Como ves, por defecto son 10 segundos, pero puedes cambiar este tiempo según tus necesidades.



4 Para comenzar con la 'auto actualización' de la página, pulsa el botón *Start*. El icono que representa a la extensión cambiará a un color verde, para indicar que está activo 5 y que va a comenzar la cuenta atrás.



Cuando sólo queden 10 segundos, podrás ver en ese mismo icono la cuenta atrás, es decir, verás indicados los segundos que quedan para llegar a completar el intervalo de tiempo fijado. Cuando llegue ese momento, la página se recargará de manera automática.



5 Por otro lado, cuando quieras que esa página deje de actualizarse de forma automática, lo único que tendrás que hacer es volver a pinchar en el icono superior 6 y, seguidamente, pulsar esta vez el botón *Stop*.





Esa página web en concreto dejará de actualizarse entonces automáticamente. Ten en cuenta que tendrás que repetir este mismo proceso para el resto de páginas web que necesites que se actualicen de manera automática.

trucos@computerhoy.com
@computerhoy
facebook.com/ComputerHoy
google.com/+computerhoycom



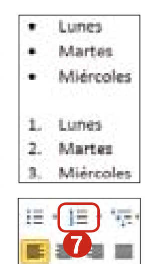
Word

COMBINA TEXTO Y NÚMEROS

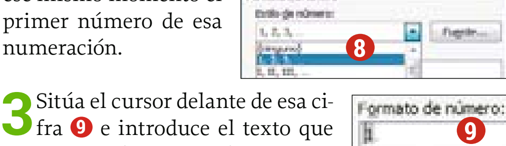
Aprende a...

Combinar texto y números en las listas autonumeradas del procesador de textos Microsoft Word.

1 Si utilizas las listas numeradas de Microsoft Word, puedes crear tanto viñetas como párrafos autonumerados. Sin embargo, lo que quizá no sepas es que también puedes combinar ambas posibilidades. Para ello, desde un documento cualquiera, accede a la ficha Inicio y luego pulsa en la pequeña flecha que hay en el icono de autonumeración 7. Selecciona entonces, desde allí, la entrada *Definir nuevo formato de número.*

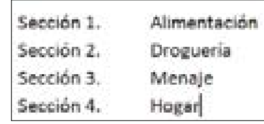


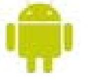
2 En la nueva ventana que aparecerá, escoge primero el tipo de numeración que deseas usar, por ejemplo 8 y se mostrará en ese mismo momento el primer número de esa numeración.



3 Sitúa el cursor delante de esa cifra 9 e introduce el texto que quieres combinar con la numeración 10. Tras pulsar *Aceptar*, podrás ver en tu documento el primer elemento de la lista 11.

4 Escribe el contenido de ese párrafo y, para iniciar la siguiente línea, pulsa Enter. Se irá incrementando la numeración y se repetirá el texto. Sencillo pero muy útil.





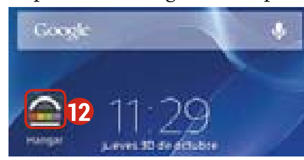
Android

LAS APPS QUE USAS MÁS A MANO

Aprende a...

Utilizar la app Hangar para, desde tu dispositivo Android, poder acceder rápidamente a aquellas apps que más utilizas. Lo harás desde el área de notificaciones.

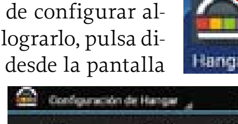
1 Desde tu dispositivo móvil, accede al Play Store y descarga e instala la aplicación Hangar 12. En principio, para empezar a utilizarla, no deberías hacer nada más. Desde ese momento, cuando empieces a usar otras apps, una lista de las más utilizadas se irá almacenando en el área de notificaciones superior.



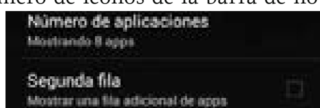
2 Para visualizarla, arrastra ese área desde arriba hacia la parte inferior, y podrás ver esa lista. Si quieres acceder entonces a una de esas apps, lo único que debes hacer es tocar una vez sobre su icono y se abrirá directamente.



3 Por otro lado, la app Hangar te ofrece también la posibilidad de configurar alguno de sus aspectos. Para lograrlo, pulsa directamente sobre su icono desde la pantalla Inicio 13. Así, desde su ficha *Apps*, podrás ver la lista de aplicaciones más usadas. Si pulsas sobre una de ellas podrás, por ejemplo, fijarla en el área de notificaciones (con *Anclar app*) o lograr que nunca aparezca en esa zona (con *Lista negra*).



4 Otro ejemplo de configuración lo encontrarás en la ficha *Apariencia*. Allí, entre otras cosas, podrás determinar el número de iconos de la barra de notificaciones o si deben aparecer más en una segunda línea.



Trucos Windows

Elimina la lista de archivos recientes

Si lo necesitas, es posible eliminar la lista de todos los documentos recientes que has utilizado en tu sesión actual con el PC. En el caso de Windows 7, se borrarán también las archivos recogidos en las Jump Lists.

Para lograrlo, inicia una sesión de usuario con derechos de administrador y pulsa sobre le botón *Inicio*.



Luego, en la parte inferior, teclea ***gpedit.msc*** y pulsa la tecla Enter. En a la ventana que habrás obtenido, despliega la lista ***Configuración de usuario*** y selecciona luego la entrada ***Plantillas administrativas***. En el panel que aparecerá ahora en la parte derecha, podrás hacer doble click sobre ***Menú Inicio y barra de tareas***. Activa entonces la casilla ***Habilitada***, pulsa ***Aceptar*** y reinicia tu equipo. A partir de ese momento, la lista de documentos recientes y las Jumps Lists se mantendrán disponibles en una misma sesión con Windows pero, al cerrar esta, se borrarán de manera automática, para no dejar ni rastro de su uso.

Anula el ratón en modo suspensión

Al suspender tu equipo, el trabajo que se esté realizando se archiva en memoria y en el disco duro. Cuando el equipo se vuelve a activar (mediante una pulsación de tecla o un movimiento del ratón), el trabajo se reanuda justo en ese punto en el que se interrumpió. No obstante, si es necesario, puedes configurar el ratón para que su movimiento accidental no 'despierte' al equipo de su estado de ahorro de energía. Para ello, accede al ***Panel de Control*** y, desde el apartado Hardware y sonido, pincha en la entrada Mouse. Luego activa la ficha ***Hardware*** y pulsa sobre ***Propiedades***. Se mostrará otra ventana en la que debes seleccionar la ficha ***Administración de energía***. Desactiva entonces la casilla ***Permitir a este dispositivo activar el equipo*** y pulsa el botón ***Aceptar*** dos veces seguidas. Con esto, ya tienes configurado tu ratón.

TRUCOS
Consejos prácticos



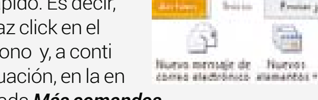
Corrección de ortografía automática

Para que no vuelva a enviar por error correos electrónicos sin revisar ortográficamente, puedes configurar Outlook para que siempre lleve a cabo esta corrección justo antes de proceder al envío de un mensaje. Lo único que debes hacer es configurar adecuadamente este gestor de correo: accede a la ficha ***Archivo***, pulsa en la entrada ***Opciones*** y en el apartado ***Correo***. Allí podrás activar directamente la casilla ***Comprobar siempre la ortografía antes de enviar***.



Accede a los mensajes no leídos

Si tu bandeja de entrada está repleta de mensajes y, entre todos ellos, hay muchos que aún no has leído, tienes la posibilidad de indicarle al programa que lo calice por ti todos aquellos que te faltan por leer. Para lograrlo, puedes configurar la barra de herramientas de acceso rápido. Es decir, haz click en el icono y, a continuación, en la entrada ***Más comandos***.



Seguidamente, en la nueva ventana que obtendrás, selecciona ***Todos los comandos*** y, en la lista de la parte inferior, elige [Buscar el correo sin leer]. Pulsa entonces los botones ***Agregar*** y ***Aceptar***. A partir de este momento, cada vez que pinches en el nuevo icono disponible (el del sobre abierto), Outlook localizará por ti, de manera inmediata, todos aquellos mensajes que tienes aún pendientes de leer.





Photoshop

DIBUJA FORMAS PUNTEADAS

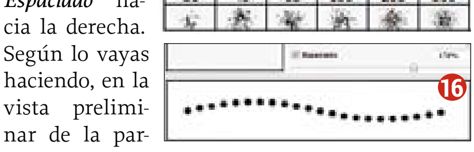
Aprende a...

Dibujar formas sencillas cuyo contorno esté formado por una línea discontinua punteada. Hazlo desde la configuración avanzada de los pinceles.

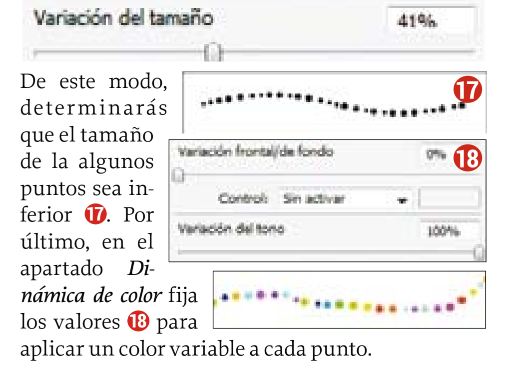
1 Para empezar, abre una imagen nueva. Hazlo, por ejemplo, mediante una pulsación de las teclas Ctrl + N. Luego, con la nueva imagen en pantalla, haz click en el botón correspondiente a la herramienta del pincel y presiona entonces la tecla F5 para así activar la ventana de configuración avanzada de pinceles (14).

2 Para elegir el diámetro del pincel, selecciona la entrada *Forma de la punta del pincel* y luego el tamaño en cuestión (15). Desplaza luego el control *Espaciado* hacia la derecha. Según lo vayas haciendo, en la vista preliminar de la parte inferior, podrás ver que esto da lugar a la línea punteada (16).

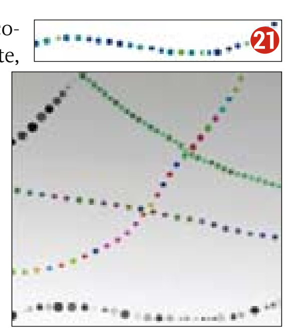
3 Luego, desde el apartado *Dinámica de forma*, vuelve a arrastrar hacia la derecha el controlador que hay disponible.



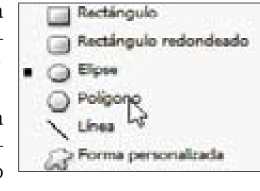
De este modo, determinarás que el tamaño de la algunos puntos sea inferior (17). Por último, en el apartado *Dinámica de color* fija los valores (18) para aplicar un color variable a cada punto.

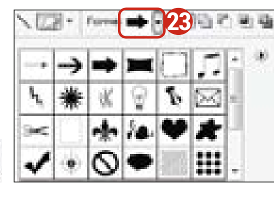


4 También puedes aplicar a esos puntos el color de primer plano y de fondo que tengas ajustado (19). Para ello, fija esta otra configuración que ves aquí (20) y conseguirás que las tonalidades de los puntos coincidan con esos mismos colores (21). Obviamente, para dibujar con estos colores, sólo tienes que ir pinchando y arrastrando el puntero del ratón en la imagen en blanco que abriste al principio. Así, con distintas configuraciones, irás obteniendo igualmente distintos resultados.

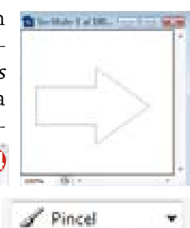


5 Ahora, además de líneas, vas a trazar formas sencillas para contornearlas con líneas punteadas. Para ello, escoge la herramienta (22) y, desde la parte superior, aquella forma geométrica a trazar. Pueden ser círculos, rectángulos o formas personalizadas. Si escoges esto último, desde el icono (23) podrás elegir una de las formas. Asegúrate de activar.

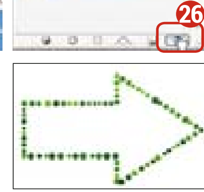


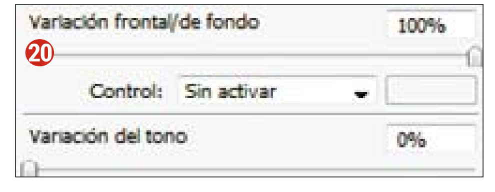


6 En este caso, escogemos una flecha y, para dibujarla, sólo habrá que pinchar y arrastrar en la imagen en blanco que tienes abierta. Una vez dibujada, haz click con el botón derecho del ratón sobre la entrada (24) de la ficha *Trazados* de la derecha y elige la entrada *Contornear trazado*. En la nueva ventana que obtendrás, escoge *Pincel* y pulsa el botón *OK*.



7 A continuación, pincha sobre (25) y, sin soltar el botón izquierdo del ratón, arrastra hasta el icono (26) de la parte inferior derecha. El resultado final quedará visible: una forma sencilla con un contorno punteado.





Photovisi

CREA TUS PROPIOS COLLAGES

Aprende a...

Crear originales y divertidos collages partiendo de tus fotos personales. Lo harás fácilmente con la herramienta online Photovisi. Luego, podrás descargar el resultado o compartirlo con tus amigos.

1 Photovisi es el nombre de una herramienta online que te permitirá diseñar creativos collages partiendo de tus propias fotografías. Estas las podrás subir directamente de tu equipo y, además, el proceso de creación es muy sencillo. Para empezar, accede a la web de Photovisi desde tu navegador habitual **www.photovisi.com/es** y, una vez se cargue su pantalla principal, inicia el proceso de creación de tu collage con un click en el botón que hay a tu disposición para tal finalidad Comienza a Crear.

2 A continuación, lo siguiente que tendrás que hacer es escoger el diseño que deseas aplicarle a tu collage. Photovisi te propone varios. Así, para acceder a todos su categorías, pulsa sobre el apartado *Categorías* de la parte superior.



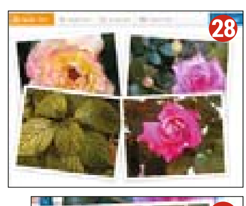
Podrás ver entonces los diseños que la aplicación pone a tu disposición. Comprobarás que son bastantes, así que échales un vistazo y, por ejemplo, para empezar con los más básicos, pincha en el enlace Todos los Básico Diseños » Este enlace lo encontrarás en la categoría denominada *Básico*. Luego, en la nueva pantalla que se cargará, podrás ver en la parte derecha todos los diseños englobados en ella 27.

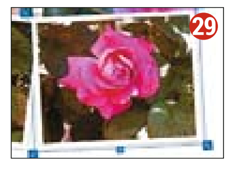
3 Pincha en el que más te guste, para así poder utilizarlo. Se mostrará entonces una nueva página, desde la que podrás pinchar en el icono rotulado como *Agregar fotos* y luego en *Mi computadora*. Obtendrás un cuadro de diálogo que te permitirá seleccionar tus propias fotos desde tu equipo. Sólo tendrás que presionar la tecla Ctrl mientras haces click en el nombre de todos los ficheros gráficos que deseas incluir en el collage. Pulsa después sobre el botón *Abrir*.



4 Una tras otra, todas las fotos que has ido seleccionando antes (en nuestro caso cuatro) se irán colocando de la manera adecuada hasta componer el diseño y forma del collage que seleccionaste 28. En cualquier momento, puedes pinchar en ellas para moverlas o cambiar su tamaño y forma desde los tiradores que la rodean 29. También puedes utilizar los controles de la derecha para eliminar una imagen, recortarla o enviarla al enfrente, etc 30.









5 Además, cuentas con la posibilidad de variar el color y diseño de todo el fondo y de incluir texto. Por último, pulsa *Continuar* y podrás compartir el collage en Facebook, Twitter, por correo electrónico o descargarlo en tu equipo (ten en cuenta que la versión gratuita incorpora una marca de agua).



Google

UNA CALCULADORA EN TU BUSCADOR

Aprende a...

Utilizar la barra de direcciones que incorpora tu navegador como si se tratase de una calculadora. Para poder hacerlo, deberás acceder primero a la página del buscador Google.

1 Si a la vez que navegas, necesitas también realizar algún tipo de cálculo numérico en ese preciso momento, podrás hacerlo rápidamente, sin necesidad de salir del navegador. Para ello, accede primero a la página web de Google 31 y, continuación, desde la barra de direcciones superior, introduce aquella expresión numérica a partir de la cual deseas llevar a cabo su correspondiente cálculo.



2 Ten en cuenta que puedes utilizar los operadores matemáticos habituales y que, para cambiar el orden de prioridad, puedes recurrir también al habitual uso de paréntesis. Cuando hayas introducido la expresión adecuada, sólo tendrás que pulsar la tecla Enter.
En un instante, obtendrás el resultado, además de una calculadora en esa página web, para que puedas llevar a cabo de una manera más cómoda otros cálculos numéricos 32.





3 Por último, un click en el botón = de la calculadora será suficiente para obtener el resultado final. Como ves, has realizado la operación como si estuviese usando una programa habitual tipo calculadora. 1.15470053838

APPS
Las mejores aplicaciones

10 APPS A

La oferta de aplicaciones en las tiendas digitales para los smartphones y tablets se renueva continuamente con propuestas para todos los gustos. ¿Quieres que repasemos lo último?

iOS Android Gratis

SING! KARAOKE



Agarra el micrófono y demuestra tu enorme talento (o tu desbordante entusiasmo) cantando todos los éxitos del momento o tus clásicos favoritos de cualquier estilo. Sing! Karaoke pone a tu alcance un gran catálogo de canciones preparadas para que tú aportes tu propia versión. Es tan fácil como cantar solo, formar parte de un dueto o un grupo musical con jugadores de todo el mundo y después disfrutar del resultado o compartirlo para que otros lo valoren. La aplicación funciona con un modelo de suscripción (hay temas gratuitos, pero enseguida se hacen escasos y echarás en falta los mejores títulos) y ofrece efectos de sonido, un millar de canciones y novedades constantes.

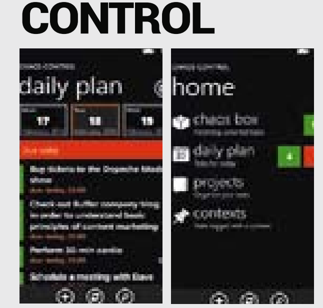
Un gran karaoke que encantará a cualquiera con ganas de cantar solo o con amigos. Eso sí, sin temas en español.

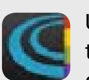
VALORACIÓN: ★★★★½



iOS Android WPhone Gratis

CHAOS CONTROL





Un administrador de tareas del método GTD que organiza, gestiona y establece los objetivos y prioridades de profesionales, creativos, etc. Ofrece sincronización en la nube y multidispositivo.

Estupenda implementación de un popular método de gestión del tiempo que te ayuda a organizarte.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android WPhone Gratis

NBA GAME TIME





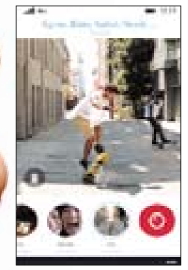
La mejor forma de mantenerte al día con todo lo que ocurre en la espectacular liga NBA, incluyendo resultados, estadísticas, espectaculares vídeos y, en el caso de los suscriptores de pago, partidos en directo, documentales y otro tipo de contenido premium. Un tesoro para los aficionados a la NBA.

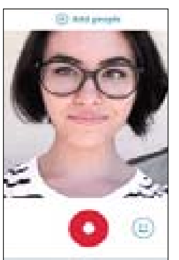
Dejando la barrera del inglés al margen, la aplicación es atractiva, con mucho contenido y de calidad.

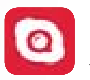
VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android WPhone Gratis

SKYPE QUIK







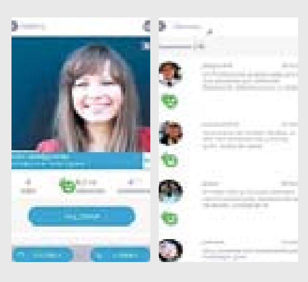
Utiliza el formato de vídeo para enviar a tus amigos y contactos mensajes, momentos especiales o divertidos... no es, ni más ni menos, que un servicio de mensajería para comunicarte mediante mensajes de vídeo con grupos y amigos.

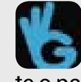
Una idea estupenda a la que aún le falta ser pulida tanto en interfaz como en funcionalidad, pero tiene buen futuro.

VALORACIÓN: ★★★½☆

iOS Android Gratis

GUUDJOB





Un catálogo de profesionales del que puedes aprovecharte o pasar a formar parte como uno más. Cada uno es valorado por sus clientes, algo muy útil para decidirse.

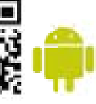
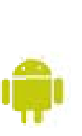
Fácil de usar y de gran ayuda, mejorará aún más a medida que aumente su oferta y variedad.

VALORACIÓN: ★★★★☆

EXAMEN

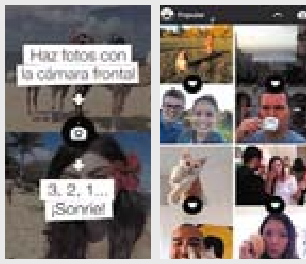
Además, consulta cada semana las mejores apps para iOS y Android en **computerhoy.com**

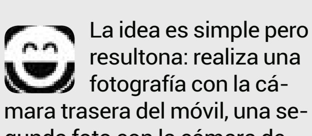



iOS Android Gratis

FRONTBACK





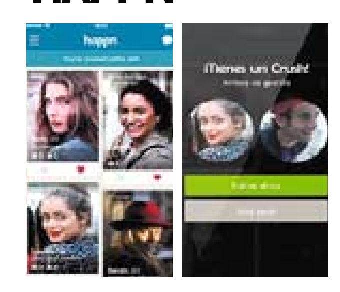
La idea es simple pero resultona: realiza una fotografía con la cámara trasera del móvil, una segunda foto con la cámara delantera, únelas en una composición y comparte el resultado. Un sencillo toque de originalidad para añadir a tus fotos.

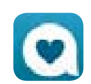
Su mayor valor es el de la sencillez y facilidad de uso con la que cualquier usuario consigue resultados.

■ **VALORACIÓN:** ★★★★☆

iOS Android Gratis

HAPPN





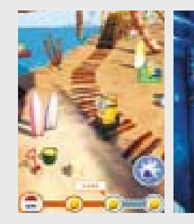
Descubre a otras personas afines o con ganas de iniciar nuevas amistades que, a lo largo del día, pasan junto a ti. Happn posibilita que cuando dos perfiles coincidan en el mismo lugar, se comuniquen mediante chat y en persona.

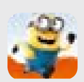
Con más recorrido y unos ajustes en el consumo de batería, será una propuesta divertida e interesante.

■ **VALORACIÓN:** ★★★½☆

iOS Android WPhone Gratis

GRU. MI VILLANO FAVORITO



Toma el mando de los descacharrantes minions y atraviesa con ellos recorridos llenos de obstáculos y enfrentamientos. Gana y aplica potenciadores, accede a zonas secretas y participa en alocados minijuegos.

Lleno de jugabilidad simple pero adictiva, diversión y sentido del humor. Merece la pena ser un villano.

■ **VALORACIÓN:** ★★★★☆

iOS 5,99 €



FROZEN: CUENTO INTERACTIVO

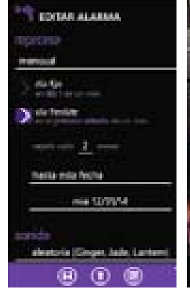
Recrea junto a los peques de la casa las aventuras de Anna y Elsa, para que vuelvan a revivir la emocionante historia de Frozen. Además de la narración o la lectura, la aplicación incluye varios puzzles y minijuegos, vídeos de la película, animaciones y la curiosa posibilidad de ser testigos de la historia alternando la visión de las dos protagonistas según gires el iPad o el iPhone.

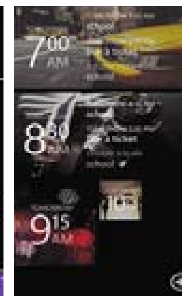
Una gran calidad general y el encanto de Disney presente, aunque la resolución de los vídeos es mejorable.

■ **VALORACIÓN:** ★★★★

WPhone Gratis

REALARM





Añade nuevas funciones a la alarma de tu móvil estableciendo nuevos tonos, definiendo alarmas rápidas, repeticiones... muchas funciones que personalizarán tu alarma y la ajustará según tus necesidades.

Una aplicación ejemplar: funciona muy bien, ofrece toda clase de ajustes, es gratuita y sin publicidad. Imperdible.

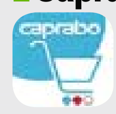
■ **VALORACIÓN:** ★★★★½

Top 5

Apps para....

Comprar en el súper

1 Caprabo a casa



Compra a domicilio con una elección de productos fácil y clara, incluyendo sus ofertas.

iOS Android

■ **VALORACIÓN:** ★★★★☆

2 LIDL

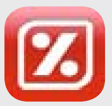


Información sobre tiendas y cómo llegar a ellas, folletos, ofertas y servicio de notificaciones.

iOS Android

■ **VALORACIÓN:** ★★★★☆

3 DIA



Gestión de lista de la compra, cupones, ofertas y control de gastos para los habituales.

iOS Android

■ **VALORACIÓN:** ★★★★☆

4 ALDI

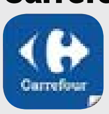


Lista de la compra con anotaciones, avisos, folletos, promociones y buscador de tiendas.

iOS Android

■ **VALORACIÓN:** ★★★★☆

5 Folletos Carrefour



Folletos en vigor, lista de la compra y buscador de tiendas y gasolineras de Carrefour.

iOS Android WPhone

■ **VALORACIÓN:** ★★★½☆

TEST
8 Portátiles económicos



Son más rápidos y están mucho mejor equipados. Los ordenadores portátiles de última generación son así y, si ha llegado el momento, merece la pena actualizarse. Hemos probado varios modelos de unos 600€ y te decimos cuáles merecen tu atención.

Los portátiles no duran para siempre, así que, ¿merece la pena cambiar de modelo al cabo de tres años? Computer Hoy ha hecho la prueba con un modelo de 2011. El resultado ha sido claro: **los nuevos dispositivos son muy superiores**. Además, hay que tener en cuenta que la oferta de ordenadores portátiles ha crecido substancialmente en estos tres años. Hoy en día, ya hay ultrabooks, tablets y convertibles. En las próximas páginas, verás en qué se diferencian estos dispositivos de los portátiles y para qué usos son adecuados.

¿Tablet o portátil?

Hay tres cosas en la que los tablets aventajan a los portátiles: son mucho más pequeños, más ligeros y su batería dura más. A cambio, los portátiles tienen una mayor capacidad de almacenamiento, pantallas bastante más grandes, teclados más operativos y, a diferencia de los tablets, permiten usar programas del sistema Windows sin problemas. Por ejemplo, si necesitas editar una gran cantidad de fotografías (todas las de tus últimas vacaciones), agradecerás mucho el rápido procesador que te brinda un portátil.

¿Mejor un ultrabook?

Aunque los ultrabook no son un 'peso mosca' como los tablets, sí que son bastante más finos y ligeros que los portátiles analizados en nuestra prueba. Sin embargo, son también más caros y no ofrecen más potencia que un portátil. Además, en sus delgadas carcasas **no cabe una grabadora de DVD y suelen contar con discos pequeños** (normalmente de hasta 500 GB).

Por otro lado, no hay que olvidar que muy pocos cuentan con chips gráficos aptos para juegos y que, además, estos suelen ser muy ca-

YA TU
RTÁTIL!

qué ofertas merecen la pena

MEJOR PANTALLA

DISCO DURO MÁS GRANDE

MÁS POTENCIA

ros. Así que, si quiere jugar, mejor decántate por un portátil gaming, pero te costará más de 600 €.

Y... ¿un convertible?

Los convertibles son una mezcla entre tablet y portátil, y resultan ideales para aquellos usuarios que se han acostumbrado a la interfaz de mosaicos de Windows 8.1. No obstante, aunque hay convertibles bien equipados por 600 €, la mayoría de los híbridos que se encuentran **en esta gama de precios suelen tener procesadores muy lentos y poca memoria**.

En esto han cambiado los nuevos portátiles...

Como has podido ver, los tablets, ultrabooks y convertibles tienen sus puntos fuertes (cada cual unos diferentes). Sin embargo, los portátiles actuales ganan bastantes puntos gracias a su mejor relación calidad/precio, a sus múltiples posibilidades de uso y también a un hardware bastante potente.

- **Potencia de procesador:** de todos los modelos analizados, el más rápido fue el HP Pavilion 15P, seguido muy de cerca del Fujitsu



TEST
8 Portátiles económicos

AURICULARES
Los portátiles, cuando conectas unos auriculares o altavoces, ofrecen una buena calidad de sonido.

RED
A través del cable de red, los datos van bastante más rápido que por Wi-Fi. Por ejemplo, a un disco duro en red.

HDMI
Si conectas el portátil a la televisión o a un monitor grande, podrás ver más y mejor. Por ejemplo, tus fotos.

USB
Contar con 3 o 4 conectores USB (de los que 2 deberían ser USB 3.0) es siempre un complemento perfecto.

LECTOR DE SD CARDS
Puedes usar las tarjetas de memoria habituales en el portátil. Ideal para pasar tus fotos y vídeos.

Lifebook A544 y del MSI CX61. Bastante más lentos fueron los dispositivos de Acer, Lenovo y Toshiba, que no fueron capaces ni de mantener el ritmo del portátil de 2011 (el Medion Akoya E7220). Además, algo que interesará a muchos usuarios **es la posibilidad que ofrecen muchos de los nuevos portátiles para poder jugar**. Así, la mayor potencia la ofreció el Asus X555LN, gracias a su chip gráfico. Incluso con juegos exigentes de DirectX 11, siguió aguantando 32 fotogramas por segundo. En los juegos más antiguos, con DirectX 9, llegó hasta los 39 fotogramas. Y los otros candidatos también fueron más rápidos que el Medion de 2011, que consiguió un máximo de 11 fotogramas. Por su parte, los juegos bajo DirectX 11 ni siquiera funcionan en el modelo antiguo, lo que le resta puntos.

- **Más memoria:** en el año 2011, la mayoría de los portátiles tenían 4 GB de memoria RAM, pero ahora esta cifra ha pasado a 8 GB. El dispositivo de HP tiene 12 GB y el Lenovo, Ideapad Z50, 16 GB. Los candidatos de Toshiba y Fujitsu solo 4 GB, no obstante existe la posibilidad de ampliarlos hasta 16 GB.

- **Más autonomía:** respecto a este parámetro, los valores de los tablets actuales (más de 12 horas) no son alcanzados, ni de lejos, por los portátiles. Sin embargo, **sí que suelen aguantar más que los modelos antiguos**. El mejor, en cuanto a autonomía, fue el Acer Aspire E15, que trabajó duró más de 5 horas y, viendo vídeos, su autonomía fue de 4 horas y media. Por su parte, tres de los candidatos (Asus, Fujitsu y Toshiba) aguantan unas 4 horas. Únicamente, lo HP, Lenovo y MSI duraron sólo 2 horas y media, lo que coincide con el estándar de 2011.

- **Mucho más silenciosos:** los portátiles que hemos analizado en la prueba son, además, bastante más silenciosos que muchos de los modelos del año 2011. Por ejemplo, con un funcionamiento normal, el valor va desde 0,2 Sone (sólo lo puedes oír en un ambiente muy silencioso) del Fujitsu, HP y Lenovo, hasta 0,5 Sone en el caso del MSI. Pero, mientras se estaba jugando y a plena carga, **algunos de los portátiles empezaron a hacer bastante ruido**. Especialmente escandaloso fueron el equipo Fujitsu (3,4 Sone jugando) y el HP (2,4 Sone a plena carga).

EN 3 AÑOS...

Aquí tienes el ganador de nuestro análisis, el modelo MSI, comparado con uno de los mejores portátiles de hace 3 años, de marca Medion.





Como representante de los portátiles de 2011, hemos elegido el modelo de 17" Medion Akoya E7220. Sus componentes se encontraban también en muchos dispositivos de 15". Fue de gama alta, pero hoy apenas aguanta el ritmo.	MSI CX61 2PC385W7W Procesador: Intel Core i3 4100M Memoria RAM: 8 GB Almacenamiento: disco duro de 466 GB, grabadora DVD	MEDION AKOYA E7220 (MD98740) Procesador: Intel Core i3 2310M Memoria RAM: 4 GB Almacenamiento: disco duro de 699 GB, grabadora DVD
Velocidad de funcionamiento	El CX61 es claramente más rápido. No lo notas navegando por Internet, pero sí en tareas como la edición de vídeos en alta definición.	Para el trabajo cotidiano, el E7220 todavía es suficiente, pero la memoria reducida frena a programas exigentes como Adobe Photoshop.
Velocidad en los juegos	El chip gráfico dedicado se encarga de ofrecer una buena velocidad. De este modo, puedes jugar a juegos exigentes sin tirones.	Procesador antiguo, con gráficos lentos (insuficiente para los juegos actuales). Las imágenes dan tirones en pantalla, de una forma muy molesta.
Resolución de pantalla	La pantalla del CX61 tiene 1.920 x 1.080 píxeles, lo que produce una imagen nítida. Si juegas, te alegrará el refresco superrápido que es capaz de ofrecer.	A pesar de que la pantalla es más grande, ofrece menos resolución. El Medion solo muestra 1.600 x 900 píxeles, pero la calidad de imagen es casi igual. Únicamente el refresco es más lento.
Memoria y almacenamiento	Tiene el doble de memoria y, si lo necesitas, puedes ampliarla hasta 16 GB. Para ello, basta con instalar un segundo módulo de 8 GB. Sin embargo, el disco duro es algo más pequeño.	Menos memoria y, si quieres ampliarla, has de quitar al menos un módulo. No obstante, el disco duro es más grande que el del ganador.
Autonomía de batería	Una pena: a el ganador se le agota la batería antes que a el portátil de 2011. Además, la parte inferior se calienta considerablemente.	Tres horas trabajando y casi 4 horas y media viendo vídeos... no es un mal rendimiento. Pero, a la larga, el portátil se calienta por la parte inferior.



• **Menos peso:** Los portátiles de 2014 son ahora mucho más ligeros. El de Asus pesa sólo 2.076 gramos. Para entender bien esta cifra, hay que tener en cuenta que, hace 3 años, **los modelos de 15” pesaban, aproximadamente, medio kilo más**.

En esto han cambiado poco...

Son varios los puntos fuertes de los nuevos portátiles de hoy en día (respecto al 2011). Sin embargo, no todo son mejoras, existen otros muchos aspectos que siguen como entonces, sin variar a penas.

• **Pantalla:** tres de los portátiles de 15” tienen pantallas Full HD, con 1.920 x 1.080 píxeles. Los otros cuatro tienen una resolución de 1.366 x 768, que era ya el estándar en 2011. Por suerte, **la mayoría de las pantallas tienen un buen sistema antirreflejo**. Únicamente, en el Lenovo, nos molestó la pantalla muy brillante. Por otro lado, hay que destacar que ya casi no existen los molestos saltos y tirones en los juegos de acción y en los vídeos. Así, el MSI sólo necesita 4 ms para el refresco de pantalla (cuatro veces más rápido que el Medion).

• **Teclado y touchpad:** los teclados del MSI y el Toshiba ofrecen la mejor sensación de escritura, sin embargo, esta misma calidad ya existía hace tres años y la única mejora es que los touchpads han crecido un poco. Con este cambio de tamaño, se puede controlar mejor el cursor, algo que funciona especialmente bien en el Asus.

• **Tamaño:** la anchura y profundidad de los portátiles apenas ha variado, lo que tiene su lógica ya que, al fin y al cabo, es la pantalla la que dicta las dimensiones del dispositivo. Los **modelos actuales son solo un poco más delgados**. Por ejemplo, el modelo analizado de Asus sólo mide 2,8 cm.

• **Grabadora DVD:** este elemento sigue siendo parte del equipamiento estándar y es ideal para instalar software, ver películas y guardar tus datos. Con excepción del portátil del MSI, el resto de candidatos de la prueba son capaces de grabar todo tipo de consumibles ópticos.

Un aumento del 42% en las ventas de PC y bajada de los tablets

Las ventas de ordenadores en España en 2014 han aumentado durante el tercer trimestre cerca de un 42%, hasta las 850.000 unidades. El boom de las tablets parece haber pasado y sus ventas bajaron un 17,5% en el primer trimestre, y un 2,5% en el segundo, con un total de 1,47 millones de unidades.

RESUMEN

El resultado ha estado muy reñido. Al final, el portátil MSI CX61 ganó por poco. La pantalla Full HD y su sistema gráfico (apto para jugar) contribuyeron al triunfo; sin embargo, la autonomía era algo floja. El resto de los candidatos quedaron tan igualados que es mejor ver las características de cada modelo por separado. Así, si se prefiere que la batería dure mucho, el Aspire E15 es el adecuado. Pero, si necesitas potencia para trabajar, destaca el HP Pavilion 15P, el único modelo que tiene memoria Flash SSD.

SIN MOSAICOS, ¿FUNCIONA WINDOWS 7?

No a todo el mundo le gusta la interfaz de mosaicos de Windows 8. Muchos prefieren trabajar con Windows 7. En los portátiles de Fujitsu y MSI, se incluía de serie. En los restantes seis candidatos, lo puedes instalar manualmente, pero has de desactivar algunas funciones de seguridad desde la configuración del portátil. Para ello, deberás pulsar las teclas F2 o F12 cuando inicias el equipo. En la mayoría de los dispositivos, la función se llama ***Secure Boot*** y, para desactivarla, hay que seleccionar ***Disabled***. Sólo después de esto, los portátiles se iniciarán con el DVD de Windows 7. La desventaja de este sistema más antiguo es que empieza a ser más difícil encontrar controladores para todos los dispositivos nuevos. Algo que necesitarás, porque Windows 7 no los incluye.

NO DEBEN FALTAR...

Almacenamiento doméstico

El disco duro en red WD My Cloud Mirror es el lugar perfecto para un almacenamiento centralizado de tu red. Con un router WiFi, se puede acceder a los datos de forma inalámbrica.
Precio: a partir de 295 € (2 x 2 TB)



Almacenamiento portátil

Un disco duro USB 3.0 ofrece espacio de almacenamiento adicional. Los pequeños modelos de 2,5” caben en cualquier bolsillo y no necesitan fuente de alimentación.
Precio: a partir de 60 € (1 TB)



Clicks mucho más precisos

El touchpad integrado es práctico pero, en los juegos de acción o en Photoshop, es mucho más sencillo controlar el cursor con un ratón de verdad.
Precio: a partir de 15 €



Más pantalla

El monitor de 24” Viewsonic VG 233MH es perfecto para editar hojas de cálculo o fotos grandes. Además, ofrece mucho espacio para menús o paletas.
Precio: a partir de 190 €



TEST
8 Portátiles económicos













1 MSI CX61 2PC385W7W 629 EUROS

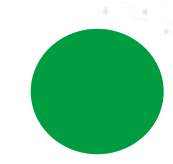
PARA TODO, INCLUSO JUGAR

El ganador convenció con una buena velocidad trabajando y jugando. La pantalla Full HD que incorpora se encargó del resto, aunque los más jugones deberán ajustar una resolución menor, ya que a 1.366 x 768 píxeles todo va mucho más fluido.

HP PAVILION 15P-058NG 635 EUROS

EL MÁS RÁPIDO DE LA OFICINA

Buena combinación para trabajar: el rendimiento del HP fue el más rápido en los programas de ofimática y el monitor, gracias a la resolución HD, es muy nítido. Además, tiene mucha memoria: gracias a los 12 GB puedes ejecutar muchos programas a la vez.



Nombre completo		MSI CX61-2PC385W7W		HP PAVILION 15P-058NG		TOSHIBA SATELLITE L50-B-17C	
Dirección web del fabricante		es.msi.com		www.hp.es		www.toshiba.es	
Procesador		Intel Core i3 4100M, 2,5 GHz		AMD A10 5745M, 2,1 GHz		Intel Core i3 4005U, 1,7 GHz	
Tarjeta gráfica		Nvidia GeForce 820M / 2 GB		AMD Radeon HD 8610G / 768 MB		Intel HD Graphics 4400 / 1.792 MB	
Pantalla		15,6" (39,6 cm), 1.920 x 1.080 píxeles		15,6" (39,6 cm), 1.920 x 1.080 píxeles		15,6" (39,6 cm), 1.920 x 1.080 píxeles	
Memoria RAM		8 GB		12 GB		4 GB	
Almacenamiento		Disco: Toshiba MQ-01ABF050 / Óptica: TSST Corp SN 208FB		Disco: Seagate ST1000LM014-1EJ1 / Óptica: HP DU8A5SHL		Disco: Hitachi HTS545050A7E380 / Óptica: Hitachi GU90N	
RENDIMIENTO	24,00%		5,82		6,04		4,80
Ofimática / edición de vídeo y foto / acceso al disco duro	16,00%	Algo lento (41,19% / 45,28% / 19,25%)	6,48	Algo lento (47,37% / 35,17% / 32,39%)	6,52	Algo lento (29,62% / 36,89% / 18,09%)	5,32
Gráficos (resolución nativa): DirectX 9 / 10 / 11 (tasa fps)	2,50%	Tirones (14 / 18 / 13)	3,98	Tirones (19 / 18 / 15)	4,20	Tirones (17 / 10 / 6)	3,24
Gráficos (1.366 x 768): DirectX 9 / 10 / 11 (tasa fps)	2,50%	Muy fluido (35 / 32 / 22)	5,88	Muy fluido (26 / 26 / 22)	5,22	Tirones (17 / 15 / 10)	3,74
Velocidad de transferencia desde disco externo / a disco externo	3,00%	USB 3.0: lento (62 / 48 MB/s) / USB 2.0: lento (28 / 15 MB/s)	3,78	USB 3.0: algo lento (97 / 107 MB/s) / USB 2.0: algo lento (31 / 28 MB/s)	5,72	USB 3.0: lento (50 / 80 MB/s) / USB 2.0: rápido (34 / 32 MB/s)	4,22
CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO	19,00%		8,08		6,24		7,03
Fidelidad de color / contraste / distribución del brillo (desviación máxima) / tiempo de respuesta	5,00%	Elevada (94,2%) / muy elevado (100%) / algo reducida (24,4%) / muy reducido (4,1 ms)	8,56	Reducida (66,7%) / elevado (88,0%) / algo reducida (18,0%) / muy reducido (6,5 ms)	6,48	Elevada (88,4%) / muy elevado (100%) / elevada (13,6%) / reducido (16,7 ms)	7,46
Pérdida de brillo en visualización lateral / reflejo	4,00%	Algo elevada / reducido	6,58	Muy elevada / reducido	3,04	Elevada / muy reducido	2,56
Densidad de píxel	4,00%	Elevada (141,2 ppp)	7,68	Elevada (141,2 ppp)	7,68	Elevada (141,2 ppp)	7,68
Calidad visual en pantalla	3,00%	Contraste algo escaso	8,82	Colores algo pálidos	8,16	Contraste algo escaso	9,74
Calidad visual en la salida de vídeo digital /analógica	1,00%	Muy elevada	9,92	Muy elevada / no tiene	8,00	Muy elevada	10,00
Calidad de sonido (respuesta en frecuencia / ruido / distorsión)	2,00%	0,10% / 90,47 dB / 0,009%	8,66	23,59% / 83,27 dB / 0,008%	5,38	0,81% / 85,94 dB / 0,006%	8,08
AUTONOMÍA, RUIDO, TEMPERATURA, CONSUMO Y PESO	24,00%		6,22		6,58		7,78
Autonomía de la batería (trabajando / reproduciendo vídeo / tiempo de carga)	6,00%	Algo corta (2:29 h) / algo corta (2:43 h) / corta (2:21 h)	5,92	Algo corta (2:26 h) / corta (2:12 h) / corta (2:10 h)	5,70	Larga (4:00 h) / algo corta (3:37 h) / corta (2:21 h)	7,14
Ruido (aplicaciones de Internet u ofimática / reproducción de vídeo / a plena carga / juegos)	6,00%	Algo ruidoso (0,5 / 0,4 / 2,1 / 2,1 Sone)	6,92	Silencioso (0,2 / 0,2 / 2,4 / 2,4 Sone)	7,20	Silencioso (0,3 / 0,3 / 0,9 / 0,9 Sone)	8,82
Variación de temperatura (parte inferior) tras 2 horas de uso	3,00%	Algo elevada (22,6 °C)	5,94	Algo elevada (21,3 °C)	6,64	Algo elevada (20,8 °C)	6,90
Consumo (en funcionamiento / consumo por año)	4,00%	Reducido (24,24W / 8,81 €)	8,10	Reducido (23,04W / 9,10 €)	7,96	Reducido (16,01W / 6,04 €)	9,54
Peso con batería / fuente de alimentación con cable	5,00%	2.573 g / 464 g	4,42	2.321 g / 278 g	5,74	2.176 g / 184 g	6,44
EQUIPAMIENTO	21,00%		6,58		7,16		6,34
Memoria (integrada / máxima)	2,00%	Mucha (8 GB / 16 GB)	10,00	Reducida (12 GB / -)	7,50	Reducida (4 GB / 16 GB)	6,50
Disco duro (tipo / capacidad / modelo)	4,00%	HDD / 466 GB / Toshiba MQ-01ABF050	5,90	HDD / 932 GB / Seagate ST1000LM014-1EJ1	9,84	HDD / 466 GB / Hitachi HTS545050A7E380	5,90
Conexiones de datos / carga dispositivos en USB apagado	3,00%	2 USB 3.0, 1 USB 2.0 / no	5,46	2 USB 3.0, 1 USB 2.0 / no	5,46	2 USB 3.0, 1 USB 2.0 / no	5,46
Conectividad WiFi / frecuencias / alcance / rendimiento en interior / Bluetooth	4,00%	802.11n (150 Mbps) / 2,4 GHz / algo reducido (175 m) / muy elevada / sí (4.0)	6,28	802.11n (300 Mbps) / 2,4 GHz / algo reducido (190 m) / elevada / sí (4.0)	7,12	802.11ac (433 Mbps) / 2,4 y 5 GHz / elevado (205 m) / muy elevada / sí (4.0)	9,04
Posibilidades de conexión / ampliación	3,00%	Amplias / 1 DDR3	5,92	Algo limitadas / ninguna	4,46	Amplias / 1 DDR3	5,92
Lector de tarjetas de memoria (tarjetas admitidas) / micrófono / webcam	2,00%	Sí (SD, SDHC, SDXC, MMC) / sí / sí	8,20	Sí (SD, SDHC, SDXC) / sí / sí	7,90	Sí (SD, SDHC, SDXC, MMC) / sí / sí	8,20
Programas incluidos	3,00%	Pocos	6,30	Muchos	7,30	Pocos	3,30
INSTALACIÓN Y MANEJO	12,00%		5,35		5,67		5,46
Puesta en marcha / instrucciones	3,00%	Sencilla / guía rápida	6,34	Sencilla / guía rápida	6,34	Sencilla / guía rápida	6,34
Calidad del teclado / touchpad	4,00%	Cómodo (sin problemas) / cómodo (superficie algo basta)	8,28	Cómodo (punto de presión débil) / cómodo (punto de presión algo duro)	7,96	Cómodo (muy preciso) / cómodo (muy preciso)	8,62
Pantalla táctil	3,00%	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Restauración de sistema	2,00%	Partición de recuperación	6,00	Partición de recuperación	8,60	Partición de recuperación	6,00
NOTA PARCIAL	100,00%		6,45		6,40		6,34
Corrección positiva/negativa							
CALIDAD		Bien	6,45	Bien	6,40	Bien	6,34
PRECIO/CALIDAD		Suficiente		Suficiente		Bien	
PRECIO		629,00 €		635,00 €		535,00 €	

[redacted]







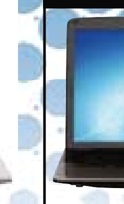












4 SUS 555LN 00 EUROS

CHIP GRÁFICO CON TURBO

Es perfecto si vas a jugar: el X555LN fue capaz de repro ducir de forma fluida inclu so los juegos DirectX 11 más exigentes. Además, el portá til de Asus pesa sólo 2,1 kg y tiene una bue na autono mía. Eso sí, se conforma con un disco de sólo 466 GB.



5 CER ASPIRE 15-551G-T5TW 79 EUROS

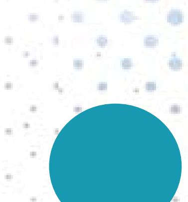
SIN OPCIONES DE AMPLIACIÓN

El Acer no se puede abrir, así que nada de ampliaciones de hardware futuras, una de sus mayores desventajas. Eso sí, la bate ría duró más de cinco horas en trabajo, y viendo vídeos el E15 aguanto, al menos, 4 horas y media. No está mal.

ENOVO EAPAD Z50 88 EUROS

PROCESADOR ALGO LENTO

En cuestiones de velocidad el Z50 no puede con la com petencia. A pesar de su me moria gigante de 16 GB, hay que de cir que trabajaba bastante lento. A su favor, sus 0,2 Sone apenas se oyen. Lo que también es una pena es que la batería sólo aguante 2,5 horas.



ASUS X555LN-X0112H	ACER ASPIRE E15-551G-T5TW	FUJITSU LIFEBOOK A544 NG	LENOVO IDEAPAD Z50-75	MEDION AKOYA E7220
www.asus.com/es	www.acer.es	www.fujitsu.es	www.lenovo.com/es	www.medion.com/es
Intel Core i5 4210U, 1,7 GHz	AMD A10 7300M, 1,9 GHz	Intel Core i5 4210M, 2,6 GHz	AMD A8 7100, 1,8 GHz	Intel Core i3 2310M, 2,1 GHz
Nvidia GeForce 840M / 2.048 MB	AMD R7-M265 / 2.048 MB	Intel HD Graphics 4600 / 1.696 MB	AMD Radeon R5 / 3.072 MB	Intel HD Graphics 3000 / 1.696 MB
15,6" (39,6 cm), 1.366 x 768 píxeles	15,6" (39,6 cm), 1.366 x 768 píxeles	15,6" (39,6 cm), 1.366 x 768 píxeles	15,6" (39,6 cm), 1.366 x 768 píxeles	17,3" (44 cm), 1.600 x 900 píxeles
8 GB	8 GB	4 GB	16 GB	4 GB
Disco: Toshiba MQ-01ABF050 / Óptica: Hitachi GUA0N	Disco: WD WD10JPVX-22JC3T0 / Óptica: Hitachi GUA0N	Disco: WD WD5000LPVX-16V0TT3 / Óptica: TSST Corp. SU-208CB	Disco: Seagate ST1000LM024 HN-M101MBB / Óptica: Hitachi GUA0N	Disco: Hitachi HTS547575A9E384 / Óptica: LG CT40N

	6,20		5,26		5,70		4,93		4,55
Algo lento (35,15% / 49,06% / 19,53%)	6,26	Algo lento (33,65% / 30,29% / 20,15%)	5,26	Algo lento (43,64% / 45,17% / 18,30%)	6,58	Algo lento (29,27% / 27,07% / 19,26%)	4,80	Algo lento (32,08% / 37,98% / 17,80%)	5,54
Muy fluido (39 / 40 / 32)	6,94	Muy fluido (26 / 28 / 24)	5,44	Tirones (17 / 17 / 12)	3,96	Tirones (17 /24 / 18)	4,68	Muchos tirones (11 / 7 / 0)	2,08
Muy fluido (39 / 40 / 32)	6,94	Muy fluido (26 / 28 / 24)	5,44	Tirones (17 / 17 / 12)	3,96	Tirones (17 /24 / 18)	4,68	Muchos tirones (11 /8 / 0)	2,14
USB 3.0: algo lento (61 / 90 MB/s) / USB 2.0: algo lento (29 / 24 MB/s)	4,64	USB 3.0: lento (68 / 97 MB/s) / USB 2.0: algo lento (28 / 24 MB/s)	4,92	USB 3.0: lento (54 / 59 MB/s) / USB 2.0: algo lento (34 / 24 MB/s)	3,88	USB 3.0: algo lento (85 / 131 MB/s) / USB 2.0: algo lento (27 / 23 MB/s)	6,00	USB 3.0: lento (35 / 52 MB/s) / USB 2.0: lento (29 / 21 MB/s)	3,30
	6,42		6,62		6,34		5,68		7,83
Muy reducida (55,1%) / muy elevado (96,0%) / algo reducida (16,6%) / muy reducido (7,7 ms)	5,88	Muy reducida (55,1%) / muy elevado (97,0%) / algo reducida (16,5%) / muy reducido (5,6 ms)	6,08	Muy reducida (57,5%) / algo reducido (79,0%) / algo reducida (16,8%) / muy reducido (5,9 ms)	6,04	Muy reducida (55,1%) / muy elevado (99,0%) / algo reducida (17,5%) / muy reducido (6,6 ms)	5,96	Muy elevada (96,10%) / elevado (88%) / elevada (12,00%) / reducido (16,7 ms)	8,14
Muy elevada / elevada	6,28	Muy elevada / elevado	6,26	Elevada / elevado	5,70	Muy elevada / reducido	2,14	Elevada / muy elevado	6,38
Reducida (100,5 ppp)	4,14	Reducida (100,5 ppp)	4,14	Reducida (100,5 ppp)	4,14	Reducida (100,5 ppp)	4,14	Elevada (106,1 ppp)	8,54
Colores algo pálidos	7,90	Colores algo pálidos	8,82	Contraste algo escaso	7,90	Tonos de piel falseados	8,42	Contraste algo excesivo	7,90
Muy elevada / elevada	9,60	Muy elevada	9,84	Muy elevada	9,92	Muy elevada	10,00	Muy elevada	9,84
0,14% / 91,83 dB / 0,013%	8,76	0,13% / 91,13 dB / 0,015%	8,70	0,11% / 89,77 dB / 0,009%	8,60	0,30% / 93,83 dB / 0,014%	8,88	0,33% / 78,20 dB / 0,031%	7,46
	7,64		7,04		7,27		7,10		6,27
Larga (3:46 h) / larga (4:02 h) / corta (2:33 h)	7,16	Muy larga (5:16 h) / larga (4:33 h) / algo larga (3:17 h)	7,90	Larga (3:49 h) / larga (4:06 h) / corta (2:06 h)	7,38	Algo corta (2:32 h) / algo corta (2:38 h) / corta (2:21 h)	5,90	Algo corta (3:09 h) / larga (4:22 h) / corta (2:24 h)	7,06
Silencioso (0,3 / 0,3 / 1,3 / 0,9 Sone)	8,68	Muy silencioso (0,3 / 0,3 / 0,8 / 0,8 Sone)	9,02	Silencioso (0,2 / 0,5 / 3,4 / 2,3 Sone)	7,08	Silencioso (0,2 / 0,2 / 1,0 / 1,0 Sone)	8,90	Silencioso (0,4 / 0,5 / 1,5 / 0,9 Sone)	8,16
Algo elevada (23,9 °C)	5,26	Muy elevada (29,3 °C)	2,38	Reducida (20,1 °C)	7,28	Reducida (17,6 °C)	8,62	Elevada (27,2 °C)	3,50
Reducido (14,27W / 5,27 €)	9,94	Reducido (21,38W / 8,29 €)	8,38	Reducido (17,86W / 6,87 €)	9,10	Reducido (26,65W / 10,50€)	7,22	Reducido (25,12W / 10,06€)	7,46
2.076 g / 235 g	6,56	2.401 g / 326 g	5,36	2.223 g / 306 g	5,90	2.371 g / 347 g	5,38	2.882 g / 400 g	3,78
	5,57		6,64		6,18		7,41		6,77
Mucha (8 GB / 12 GB)	9,00	Mucha (8 GB / -)	7,50	Reducida (4 GB / 16 GB)	6,50	Mucha (16 GB / -)	10,00	Reducida (4 GB / 8 GB)	5,50
HDD / 466 GB / Toshiba MQ-01ABF050	5,90	HDD / 931 GB / WD WD10JPVX-22JC3T0	9,84	HDD / 465,76 GB / WD WD5000LPVX-16V0TT3	5,90	HDD / 932 GB / Seagate ST1000LM024	9,84	HDD / 699 GB / Hitachi HTS547575A9E384	7,88
2 USB 3.0, 1 USB 2.0 / no	5,46	1 USB 3.0, 2 USB 2.0 / no	4,38	3 USB 3.0, 1 USB 2.0 / sí	7,70	1 USB 3.0, 2 USB 2.0 / sí	4,98	2 USB 3.0, 2 USB 2.0 / no	6,02
802.11n (150 Mbps) / 2,4 GHz / elevado (200 m) / muy elevada / no	5,34	802.11n (300 Mbps) / 2,4 y 5 GHz / elevado (205 m) / muy elevada / sí (4.0)	8,30	802.11n (300 Mbps) / 2,4 GHz / algo reducido (170 m) / elevada / sí (4.0)	7,02	802.11n (150 Mbps) / 2,4 GHz / algo reducido (190 m) / muy elevada / sí (4.0)	6,32	802.11n (150 Mbps) / 2,4 GHz / algo reducido (175 m) / muy elevada / sí (4.0)	6,26
Amplias / ninguna	4,80	Amplias / ninguna	4,80	Amplias / 1 DDR3	5,92	Amplias / ninguna	5,92	Amplias / ninguna	5,46
Sí (SD, SDHC, SDXC, MMC) / sí / sí	8,20	Sí (SD, SDHC, SDXC, MMC) / no / no	4,20	Sí (SD, SDHC, SDXC) / sí / sí	7,90	Sí (SD, SDHC, SDXC, MMC) / sí / sí	8,20	Sí (MS, SD, SDHC, SDXC, MMC) / sí / sí	8,50
Muy pocos	2,30	Pocos	5,30	Muy pocos	2,80	Muchos	7,30	Muchos	7,70
	5,15		5,44		5,32		5,02		5,98
Sencilla / guía rápida	6,34	Sencilla / guía rápida	6,34	Sencilla / guía rápida	6,34	Sencilla / guía rápida	6,34	Sencilla / extenso	8,16
Algo incómodo (teclado rebota) / muy cómodo (muy preciso)	7,70	Algo incómodo (punto de presión impreciso) / cómodo (algo inestable)	7,26	Cómodo (punto de presión impreciso) / cómodo (superficie algo rugosa)	8,20	Algo incómodo (teclado rebota) / cómodo (punto de presión algo duro)	7,30	Algo incómodo (teclas frágiles) / cómodo (preciso)	7,52
No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Partición de recuperación	6,00	Partición de recuperación	8,60	Partición de recuperación	6,00	Partición de recuperación	6,00	Partición de recuperación	8,60
	6,33		6,25		6,25		6,12		6,22
Bien	6,33	Bien	6,25	Bien	6,25	Bien	6,12	Bien	6,22
Bien		Bien		Bien		Bien		Bien	
600,00 €		579,00 €		600,00 €		588,00 €		499,00 €	



TEST

¿Tradición o innovación?

ROLEX SMART

ROLEX
SEA DWELLER
DEEPSEA
8.000 €

Un cara a cara entre un Rolex y el smartwatch LG G Watch. Lujo e inovación, ¿cuál será el ganador?

Se conecta con el smartphone y, además de la hora, muestra noticias, citas o mide las pulsaciones. Un moderno **reloj inteligente**, de última generación.

Sin embargo, hay una cosa que todavía no es: un clásico con enorme prestigio. En cambio, un reloj clásico, como el Rolex Sea Dweller, lo es sin duda. Su mecanismo, sin mantenimiento, **funciona durante décadas** y, como el nombre hace suponer, es estanco (hasta 3.900 metros de profundidad). Por todo ello, sigue manteniendo compradores aunque, con un precio de al menos 8.000 € cuesta tanto como 58 ejemplares del G Watch (140 €).

La crisis de los relojes de cuarzo

Reconocer que la cantidad de funciones y un precio económico no son los únicos factores que deciden el éxito en el mercado, ha permitido que la industria relojera haya superado su primera gran crisis.

En los años 70, el invento del reloj de cuarzo desencadenó la llama 'crisis del cuarzo'. Los relojes de cuarzo, con sus pantallas digitales, eran **muy precisos** y sólo necesitaban una batería nueva cada uno o dos años. Con esto y con sus numerosas funciones, se puede decir que estos relojes fueron los precursores del smartwatch actual.

"No puedo decir por qué, pero los relojes mecánicos me atraen especialmente"

Kai Zantke
Redactor Computer Bild

VERSUS WATCH

Por aquel entonces, la venta de los relojes tradicionales casi se detuvo y muchas manufacturas relojeras **se arruinaron**. Por esta razón, los fabricantes restantes, como pueden ser Rolex, Audemars Piguet o Jaeger-LeCoultre, ampliaron su oferta con relojes de cuarzo.

¿Y qué ocurre hoy en día? En la actualidad, los relojes digitales ocupan el mismo nicho que los cuentakilómetros digitales de los coches en los años 80. De esta forma, parece que las personas prefieren medir el tiempo con agujas. Y, además, el reloj suele ser el **único complemento** para los hombres. Así que los fabricantes de relojes han descubierto su nuevo segmento de mercado, como creadores de lujosas joyas o piezas de coleccionista.

El smartwatch, un verdadero sabelotodo

A lo largo de los últimos años, el reloj digital ha terminado convirtiéndose en el smartwatch. Pero, hasta ahora, hay un detalle muy importante que frena su desarrollo: si quieres utilizar todas las funciones de las que consta, **necesitas conectar el reloj a un smartphone** y, además, hay que enchufarlo a la corriente **casi todos los días**.

Por esta razón, se puede pensar que los relojes inteligentes no van a provocar una segunda crisis del cuarzo. Sin embargo, hemos querido mostrar esta evolución en un curioso cara a cara, en el que se ve con mayor detalle cómo se desenvuelve un smartwatch frente a un carísimo y lujoso Rolex.

LG G WATCH
140 €

9:00
"Ok Google"
22°

"No necesito un móvil en el brazo. Los smartwatch sólo tienen sentido con sensores deportivos y de salud"

Christian Just
Jefe de Sección Computer Bild



180
200
240
300

PARA HACER DEPORTE

Con su gran cantidad de sensores, el smartwatch puede mostrar sin problemas el norte, tu pulso actual o la distancia que has recorrido. En su pantalla a color, se te indica cuál es tu plan de entrenamiento actual y te lleva sin problemas hasta el siguiente albergue. Con las apps adecuadas, también te muestra la altitud y, en la última generación del smartwatch, incluso se ha integrado un módulo de teléfono.

Esta enorme funcionalidad no es posible con un reloj mecánico. A lo sumo, y con conocimientos de Boy Scout, puedes determinar aproximadamente el norte con las agujas y la posición del sol. O, si observas el segundero y cuentas tus latidos, puedes medir el pulso. En cambio, cuando entras en la piscina, has de despedirte de tu smartwatch. Aquí, el Rolex se encuentra mucho más a gusto en la muñeca de un buzo profesional, a grandes profundidades, como 3.900 metros (a las que sólo llegará el reloj, pero no el buzo). Algunos smartwatches modernos sobreviven inmersiones de hasta 1 metro de agua, durante media hora, pero la mayoría de los modelos odian el agua.

RESUMEN

Aunque un Rolex no pegue mal con el deporte gracias a su buen diseño, le faltan las funciones de entrenamiento adecuadas para un análisis y una evaluación detallada.

1-1
ROLEX LG

Con sus sensores, el smartwatch también te ayuda a orientarte.

El smartwatch mide la distancia recorrida y también sabe el estado y los tiempos del entrenamiento.

El Sea Dweller se llevan bien con el deporte, pero no puedes controlar demasiado con él.

LOS 5 RELOJES DE LUJO MÁS DESEADOS



Omega Speedmaster

El Speedmaster también es conocido como 'Moon watch' ya que, en el año 1969, fue el primer reloj en llegar a la luna.
Precio: a partir de 2.100 €

Breitling Navitimer



Con este clásico, los pilotos calculaban el consumo o la velocidad de descenso, sin ayuda de electrónica de a bordo.
Precio: a partir de 7.000 €

Tag Heuer Monaco

Este cronógrafo fue una revolución: por primera vez, se le daba cuerda a un reloj mecánico sólo mediante el movimiento.
Precio: a partir de 2.800 €

Cartier Rotonde



Un precio elevado para un reloj con carcasa de platino, pulsera de cocodrilo y un calendario eterno.
Precio: a partir de 16.700 €

Lange&Söhne Lange 1

A este clásico de Glashütte se le da cuerda a mano y, con la aguja de las 3, te informa de cuánta le queda.
Precio: a partir de 34.000 €

TEST
¿Tradición o innovación?

5 RELOJES INTELIGENTES POPULARES



Motorola Moto 360
El sistema de Google, 'Android Wear', se ha optimizado para relojes de pulsera. Se puede controlar por voz.
Precio: 249 €

Sony Smart Watch 2


La pantalla transflectiva muestra la hora, incluso cuando está apagada. Para ello, el reloj necesita muy poca energía.
Precio: 89,95 €



Samsung Gear 2
El Gear 2 es estanco al polvo y al agua, mide el pulso durante el entrenamiento y te muestra los nuevos emails.
Precio: 208,94 €

LG G Watch


El G Watch también emplea Android Wear y, como el Moto 360, apuesta por un aspecto elegante.
Precio: 145 €

Pebble Smart Watch
Uno de los smartwatches más conocidos. Con hasta 10 días de autonomía, es uno de los competidores más duros.
Precio: 294,99 €



Como mucho, después de dos días, has de cargar al LG G Watch, durante, como poco, una hora.

Varias vueltas a la corona o el movimiento de la muñeca, proporcionan suficiente energía para hasta 3 días.

AUTONOMÍA

2-1 ROLEX LG

Si posees un smartphone, lo has de cargar cada noche, al igual que el smartwatch. Este, como acompañante del teléfono inteligente, necesita su 'ración' diaria para cargarse. Sólo el Pebble Watch aguanta hasta 10 días sin recargarlo, pero un smartwatch típico lo necesita cada dos o tres días, incluso si sólo lo usas de forma esporádica.

El Rolex también necesita energía pero, para ello, no has de enchufarlo. Obtiene la energía necesaria del movimiento de su dueño. Porque el Sea Dweller dispone de un mecanismo automático con el que se da cuerda él sólo. Con cada cambio de posición, hay un peso en el interior del reloj que rota alrededor de un eje. A este peso hay unido un muelle, al que se le da cuerda con la rotación. Así, genera la energía necesaria. Pero, incluso los relojes con cuerda manual, están listos de nuevo al cabo de un par de vueltas, mientras que el smartwatch necesita al menos una hora de carga.

RESUMEN
Un reloj no debería molestar al que lo lleva y debe hacer sobre todo una cosa: mostrar la hora. La carga casi diaria del smartwatch molesta en el día a día.

DISEÑO

3-1 ROLEX LG

Un buen diseño no sólo depende de la funcionalidad, sino que también es atemporal. Esto se aplica al Rolex Sea Dweller más que a casi cualquier otro reloj. Desde hace más de 50 años, se vende casi sin cambios y, a pesar de ello, no parece anticuado. Además, existe en incontables variaciones, de modo que puede adaptarse a tu estilo personal sin problemas.

El LG G Watch, en cambio, debe gustarle al que quiera adquirirlo, con su diseño liso, y esto puede que no entusiasme a muchos. Además, está disponible en una única versión y, como mucho, puedes cambiar la pulsera. Aparte de esto, la vida útil de un smartwatch no es suficiente como para que se pueda convertir en un clásico.

RESUMEN
El Rolex Sea Dweller ya tiene tu estatus desde hace varias décadas. Que el LG G Watch lo llegue a conseguir es algo que está abierto a la especulación.



El diseño del Rolex es un clásico e inspiración para muchos diseñadores.

Antes de que se pueda convertir en un clásico, se estropeará la batería. Un elemento que, además, no puedes cambiar.

FACTOR ‘HERENCIA’

“¡Hijo mío, un día será tuyo!” Que esta frase haga referencia a un smartwatch es algo que no podemos por ahora imaginar. Cuando lo compras, un smartwatch es muy funcional pero, ¿cómo será cuando pasen 10 años? ¿Aguantará tanto la batería? Y debería, porque no se puede cambiar. Y, ¿habrá smartphones en la próxima década con un sistema operativo que se pueda comunicar con el reloj?

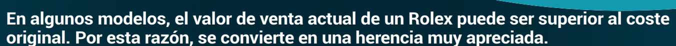
El Rolex, en cambio puede funcionar hasta 40 años sin visitar al relojero, tal y como dice la expresión: ‘como un reloj’. Durante el mantenimiento, se desmonta el reloj por completo. Cada pieza se limpia y la carcasa se pule. Este tipo de inspección cuesta como cinco smartwatches, pero precisamente los relojes Rolex no pierden nada de su valor. De hecho, en algunos modelos, el valor de venta actual puede ser superior al de coste original. Por todo esto, se convierten en una herencia muy apreciada.

RESUMEN

Un Rolex apenas pierde valor, como el buen vino, incluso tras algunas décadas. Un smartwatch, sin embargo, acabará en el cajón o en el mercadillo de segunda mano al cabo de un par de años. De eso no cabe duda alguna.

4-1
ROLEX LG




En algunos modelos, el valor de venta actual de un Rolex puede ser superior al coste original. Por esta razón, se convierte en una herencia muy apreciada.



Como mucho, tras tres años, el smartwatch ya no será compatible con los smartphones actuales. Así que no vale como pieza en el tiempo.

RESULTADO FINAL

	Rolex Sea Dweller Deepsea		LG G Watch	
PARA PRESUMIR	Con un Rolex en la muñeca, su propietario demuestra estilo y lujo. Eso convierte al reloj en todo un símbolo de estatus.	+	Gracias a la conexión con el smartphone, el smartwatch tiene algunos trucos interesantes que mostrar, pero es no es suficiente para llegar a ser un símbolo.	−
DEPORTE	El Rolex, estanco y resistente a las vibraciones, lo aguanta todo, pero sólo mide el tiempo.	−	Gracias a los múltiples sensores, el LG G Watch mide la distancia recorrida, los tiempos de entrenamiento y otros muchos detalles.	+
AUTONOMÍA	La reserva de cuerda es suficiente para tres días y, después, basta con agitar un poco la muñeca y el Rolex ya está listo de nuevo.	+	Como mucho, tras dos días debes recargarlo. Y entonces el reloj está fuera de juego al menos durante una hora.	−
DISEÑO	El diseño del Rolex se ha refinado a lo largo de décadas. Por esta razón, es tan popular.	+	El LG G Watch no será un clásico, porque en lugar de tener un diseño único, pretende gustar a todos.	−
FACTOR “HERENCIA”	La construcción duradera sobrevive incluso a la segunda generación de la familia y, si es necesario, el relojero cambia las piezas.	+	La batería y el sistema operativo serán anticuados al cabo de unos años y el mantenimiento no es posible debido a su fabricación.	−
RESULTADO	Todo un símbolo en el tiempo, con una calidad excelente, pero con un precio demasiado elevado.	++++	Ofrece una enorme funcionalidad por poco dinero. Sin embargo, no será un compañero para toda la vida, tenlo por seguro.	+

Pasa la página

ESTO ES LO QUE DICE EL SECTOR RELOJERO

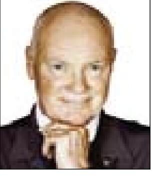
¿Resulta interesante el smartwatch para los fabricantes de relojes tradicionales?

CHRISTIE'S

Sabine Kegel,
Especialista en relojes de la casa de subastas Christie's



"Seguimos las tendencias y el desarrollo del smartwatch con interés, pero apostamos por ofrecer principalmente relojes mecánicos de fabricantes conocidos en nuestras subastas tradicionales. Pero una venta futura de estos smartwatches a través de nuestra plataforma online "Christie's Watch Shop", sería posible"



Jean-Claude Biver
Director del área de negocio de relojes del grupo LVMH (Hublot, Tag Heuer, Zenith)

"Encontramos el tema de los smartwatch muy interesante e investigamos cómo se puede unir esta tecnología con los relojes mecánicos. Pero también evaluamos si este tipo de relojes coincide con el mensaje de nuestras marcas"



Simon Husslein
Diseñador de relojes, Wettstein AG

"Creo que las personas que llevan relojes con estilo, prefieren un reloj clásico, ya que en los smartwatch el carácter funcional predomina sobre el diseño"



Jürgen Bestian
General Manager, Jaeger Lecoultre Northern Europe

"Los relojes manufacturados ofrecen exclusividad y durabilidad. Los compradores de relojes mecánicos quieren identificarse con su reloj y transmitir sus valores. Además, un reloj mecánico actual también puede ser inteligente, como el Amvox2 Transponder"



El Jaeger LeCoultre Chronograph Amvox2 Transponder tiene un interior mecánico y, si quieres, te abre el coche al presionar la esfera de cristal.

TEST
Lo último en tecnología

PLACA ASROCK **X99 EXTREME6** + INTEL **CORE I7 5960X**

RENDIMIENTO EXTREMO

Los nuevos procesadores Intel Hasswell-E Core i7 5960X, 5930K y 5820K, precisan de nuevos zócalo y chipset en las placas base.

A pesar de que el PC de sobremesa ha dejado de ser el ordenador por excelencia, los progresos tecnológicos en el campo de los procesadores siguen sucediéndose a buen ritmo. Intel, sin ir más lejos, ha presentado su nueva familia de procesadores Haswell-E de gama alta para **zócalo LGA 2011-v3**, incompatible con el zócalo LGA 2011.

A pesar de que la nueva iteración tecnológica ya está comercializándose (Broadwell de 14 nm), Intel ha optado por usar la **tecnología de 22 nm** junto con algunos cambios como la integración del controlador de memoria DDR4 en vez de DDR3. El número de núcleos es de 8 para la versión "extrema" Core i7 5960X y de 6 para las versiones "K" 5930X y 5820X. Estos dos últimos modelos difieren en las líneas PCI-Express, que pasan de 40 a 28. En cuanto al TDP, es de 140W.

Intel X99 y nuevas placas

Como era de esperar, Intel también ha presentado el chipset X99 de la serie 9. De este modo se actualizan apartados como la conectividad o la gestión de los voltajes y corrientes, con reguladores mejorados y especificaciones más exigentes en apartados como la eficiencia. El resultado en la práctica, como el obtenido en el modelo ASRock Extreme 6 probado, es un modo de funcionamiento donde las temperaturas medidas en la placa están **solo algo por encima de los 30º C** medidos con un termómetro de infrarrojos.

Un funcionamiento termal de la placa excelente

Lo cierto es que la anterior versión del chipset para la gama "-E" de procesadores se había quedado obsoleta. Y de hecho Intel ha pasado de X79 a X99 directamente.

Los componentes están **elegidos con esmero**, como los capacitores, los "chokes" y los MOSFET de las etapas de potencia, y se han integrado elementos de conectividad tan necesarios para entusiastas como Thunderbolt 2.



ASRock Extreme 6

Las especificaciones oficiales del chipset X99 imponen sus condiciones, como el número de puertos SATA (10) o el número de puertos USB (6 de tipo 3.0 y 8 de tipo USB 2.0), pero los fabricantes tiene margen para añadir tecnologías o funcionalidades propias. En este caso, ASRock integra una ranura mini PCI-Express, así como un conector Ultra M.2 x4 con el que se pueden obtener tasas de transferencia de hasta 1 GB/s según el disco SSD empleado. La memoria máxima es de 128 GB de tipo DDR4 exclusivamente. El controlador de memoria está integrado en la CPU, y admite memoria DDR4 2.133 aunque es posible usar módulos de 3.000 MHz sin problemas. Con la memoria Kingston Predator DDR4 3.000 MHz empleada en las pruebas el funcionamiento fue estable y exento de problemas incluso forzando la CPU hasta 4,2 GHz en las pruebas de overclocking.





ASRock integra tecnologías que mejoran las del chipset X99

Otras tecnologías que integra ASRock, además de las propias del chipset X99, pasan por una segunda conexión Gigabit Ethernet junto con la de Intel, o elementos de gran utilidad como HDD Saver, un conector de alimentación para los discos duros que permite activarlos y desactivarlos por software.

También cuenta con una **sólida protección frente a sobre tensiones**, así como frente a electricidad estática en los USB, de modo que las unidades conectadas tendrán menos probabilidad de "freírse".

Intel Core i7 5960X

Las pruebas las hemos realizado con un procesador Intel Core i7 5960X, el máximo exponente de la familia Haswell-E. Con 8 núcleos físicos y 16 con HyperThreading activado, **carece de gráficos integrados** para dar prioridad al rendimiento de la CPU.



La memoria RAM es de tipo DDR4. Sus ocho ranuras DIMM permiten instalar hasta 128 GB de memoria. Están próximas a la CPU, así que mejor si usas refrigeración líquida.

A día de hoy, es el procesador más rápido para mercado de consumo y entusiastas, con **resultados excepcionales** en las pruebas de rendimiento. Sin ir más lejos, en benchmarks como Cinebench R11.5 el resultado obtenido en multi hilo fue de 13,92 puntos, frente a los 10,4 del Core i7 3960X (Sandy Bridge-E) con 6 núcleos físicos. El TDP de 140W se dispara cuando se fuerza la velocidad hasta los 4,2 GHz desde los 3 GHz nominales con, **aumentos de rendimiento notables**. Cinebench R11.5 pasa de 13,92 puntos a 17,57 puntos, por ejemplo. Para gaming, sus tres ranuras PCI-E permiten usar configuraciones SLI o CrossFireX de hasta tres tarjetas gráficas de forma simultánea.

En resumen, el funcionamiento durante las pruebas fue estable y exento de problemas, más allá de un cuelgue durante las pruebas de overclocking a 4,2 GHz, aunque es cierto que el ventilador empleado no usaba refrigeración líquida, que es la recomendable para estas prácticas donde el consumo de la CPU alcanza los 240 W con facilidad.

Una plataforma para entusiastas del rendimiento

Con un precio para el procesador Core i7 5960X de 1.016 € y 241 € para la placa, un equipo de estas características **no resulta barato**. Además se necesita una tarjeta gráfica a la altura, una fuente de alimentación capaz de proporcionar mucha corriente y de forma estable, discos preferiblemente SSD, así como un disipador/ventilador a la altura, especialmente si se quiere practicar overclocking.



A las conexiones traseras hay que sumar las que se consiguen usando las conexiones integradas en la placa listas para acoplar "dongles" con las conexiones físicas propiamente dichas.

El procesador Intel Haswell E está disponible en tres versiones: la extrema, con 8 núcleos físicos y 40 líneas PCI E a 3 GHz, y dos con 6 núcleos, uno con 40 líneas PCI E y 3,5 GHz, y otro con 20 y 3,3 GHz.

Hay un procesador Haswell-E con una buena relación calidad/precio: el Core i7 5820K, con seis núcleos y "solo" 20 líneas PCI Express, que cuesta unos 380 €, y puede ser mejor propuesta si el gaming no es tu pasión. La placa está preparada para ello sin problemas, salvo disponer de una fuente de alimentación potente.

XFast LAN y RAM

Tradicionalmente ASRock ofrece aplicaciones que optimizan el uso de los recursos de hardware. En concreto, XFast RAM permite configurar un disco virtual en memoria, con un **funcionamiento mucho más rápido** que los discos SSD.

Con un máximo de 128 GB de RAM, se trata de una funcionalidad excepcional que permite, incluso, ejecutar máquinas virtuales **completamente en memoria** o acelerar aplicaciones sin más que configurar los temporales y las caches para que usen la unidad virtual.

Las tecnologías XFast de ASRock son realmente útiles

Por su parte, la tecnología XFast LAN optimiza el uso de las conexiones de red mediante algoritmos de priorización de tráfico. También está disponible la app XFast Charger para usar los puertos USB como cargador para dispositivos cuando el equipo no está activo.

En lo que respecta a A-Tuning, es una aplicación para gestionar el sistema (CPU, ventiladores, voltajes, controladores, etcétera). Desde ella se controlan y monitorizan los principales parámetros de funcionamiento de la placa base y del procesador del sistema.

Para terminar y por si fuera poco, ASRock ofrece una suscripción por un año al servicio de cloud personal Orbweb.ME (**orbweb.me**) que facilita el acceso remoto a contenidos en el PC e, incluso, conectarse remotamente al mismo desde dispositivos móviles o desde otros equipos conectados a Internet en cualquier lugar del mundo.

CONCLUSIÓN

ASRock X99 Extreme 6 es una placa completa, con interesantes tecnologías que complementan con inteligencia y acierto las propias del chipset Intel X99. El funcionamiento es "limpio", en tanto en cuanto el control de la temperatura está bien logrado gracias a los componentes electrónicos empleados y los sistemas de disipación integrados. HDD Saver es una solución inteligente para prolongar la vida de los discos, así como ASRock XFast RAM para configurar discos virtuales en memoria.

Especificaciones:
Chipset: Intel X99 **Fases:** Diseño de 12 fases **Memoria:** 8 DIMM DDR4 **Precio:** 1.016 € + 241€ **Web:** www.asrock.com

ULTRABOOK LENOVO **YOGA 3 PRO 1370**

EXTRALIGERO Y MULTIUSOS

Como las anteriores generaciones, el Yoga 3 Pro se adapta a ti y su pantalla táctil se puede girar 360º. Pero, ¿vale lo que cuesta?



El concepto Ultrabook forjado por Intel, tiene algunos de sus máximos representantes en la gama Yoga de Lenovo. En esta tercera versión, lo primero que llama la atención es el **cambio de diseño en la bisagra**, que deja de lado los elementos plásticos y luce un acabado similar al de una pulsera de reloj. Compuesta por cientos de piezas de acero y aluminio, aporta resistencia y permite conseguir un **diseño más estrecho**, si cabe.

Otro de los puntos a destacar es la pantalla, ahora con resolución QHD+ y que ha obtenido **resultados destacables** en nuestras pruebas de laboratorio. Además, su diseño 360º y su función táctil permiten **cuatro modos de uso**: portátil, stand, tienda y tablet.

Rendimiento y autonomía

Con este equipo Lenovo estrena la gama Core M de Intel que, si bien permite **alargar la autonomía** por encima de las 7 horas con un estado de temperatura óptimo (el ventilador es apenas perceptible), gracias a su procesador con un TDP de tan sólo 4,5W, lo cierto es que a nivel de **rendimiento es bastante limitado**, punto en el que tampoco ayudan los gráficos integrados.

No obstante, su disco SSD es rápido como el que más y por WiFi es compatible con 802.11ac.



La bisagra 180º/360º permite distintos usos en función de las necesidades del usuario.

CONCLUSIÓN

Excelente solución, eso sí, a un precio desorbitado para el rendimiento que ofrece. Pero si lo que buscas es portabilidad y calidad de pantalla, hay pocos en el mercado como este.



NOMBRE COMPLETO	LENOVO YOGA 3 PRO 1370
Dirección web del fabricante	www.lenovo.com/es/es
Procesador	Intel Core M-5Y70, 1,3 GHz (Broadwell)
Memoria RAM (capacidad / módulos ocupados / libres)	8 GB / 2 / -
Placa base	Lenovo Yoga 3 Pro 1370
Unidad óptica	No tiene
Disco duro (capacidad)	Samsung MZNTE256HMHP-000L2, 256 GB
Tarjeta gráfica (procesador y memoria)	Intel HD Graphics 5300 (161E, compartida)
Tarjeta de sonido	Realtek HDA
Tarjeta de red / inalámbrica	No tiene / Broadcom 802.11ac Network
Memoria caché procesador	L1: 64 KB / L2: 512 KB / L3: 4 MB
Chipset norte / chipset sur / BIOS	Intel Broadwell-U / Intel ID9CC7 / Lenovo
Memoria RAM	OEM DDR3 1.600 MHz - CL 12
Batería	SDS-BAT VB, 44 Wh mAh

FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS	27,00%		5,65
Disco duro: capacidad	5,00%	238,35 GB	3,14
Memoria RAM: instalada / máxima	5,00%	8 GB / 8 GB	7,71
Unidad óptica: formatos soportados	1,00%	No tiene	0,00
Lector de tarjetas: formatos soportados	1,00%	MMC, SD, SDHC, SDXC	10,00
Opciones de ampliación	1,00%	Sin acceso a bahías libres	0,00
Conexiones: general / audio / vídeo	4,00%	2 USB 3.0, 1 combinado carga + USB 2.0 / 1 combinado auriculares + micrófono / 1 microHDMI	4,40
Conectividad: Ethernet / WiFi / Bluetooth	4,00%	No tiene / 802.11ac / 4.0	6,50
Pantalla: tamaño / resolución nativa	3,00%	13,3" / 3.200 x 1.800 (QHD+)	7,06
Teclado / touchpad	2,00%	Muy cómodo (69 teclas) / 90,3 x 60,3 mm	6,80
Altavoces	1,00%	Sí (2)	10,00
RENDIMIENTO	50,00%		5,07
Evaluación de la experiencia en Windows		6,7 / 7,6 / 5,6 / 4,8 / 8,1	
PROCESADOR Y DISCO DURO	24,00%		6,17
PCMark 8 Conventional (Home 3.0 / Creative 3.0 / Work 2.0 / Storage 1.0)	12,00%	1.605 / 1.567 / 1.992 / 4.935	4,74
Cinebench 11.5: relación núcleo / multinúcleo	6,00%	2,08X (2 núcleos)	5,20
Disco duro: tiempo medio de acceso / tasa de lectura	6,00%	0,1 ms / 337,40 MB/s	10,00
TARJETA GRÁFICA	16,00%		2,00
3DMark (Fire Strike 1.1)	10,00%	363 / 1.371 / 2.573	0,24
Call of Juarez (dx10) / Unigine Heaven (dx11)	6,00%	7 fps / 19,4 fps	4,93
PANTALLA	10,00%		7,36
Calidad de la pantalla: detalle / brillo-contraste / color	10,00%	Muy bueno / bueno / normal	7,36
OTROS	23,00%		8,98
Dimensiones y peso	5,00%	1,31 x 33,1 x 22,6 cm / 1,191 kg	10,00
Autonomía (trabajando / reproduciendo vídeo)	8,00%	7 h 30 m / 4 h 45 m	10,00
Coste eléctrico: por hora / suspendido al día / apagado al año	3,00%	< 0,01 € / < 0,01 € / 0 €	10,00
Manual	3,00%	Guía de inicio rápido, en papel en español	5,00
Recuperación del sistema	1,00%	Sí, con partición de recuperación	7,50
Software incluido	3,00%	Windows 8.1, Microsoft Office 365 (30 días), McAfee Central	8,00
NOTA PARCIAL	100,00%		6,13
Corrección positiva/negativa		Pantalla táctil (10 puntos)	0,50
		Bisagra 180º/360º	1,00
CALIDAD		Notable	7,63
PRECIO/CALIDAD		Bien	
PRECIO		1.599,00 €	

MULTIFUNCIÓN EPSON **ECOTANK L355**

ADIÓS A LOS CARTUCHOS

La última apuesta de Epson en impresión se basa en un sistema de depósitos rellenables que permite reducir el coste por página hasta límites que no podíamos imaginar. Te decimos cómo es la nueva Ecotank L355.



Desde la aparición de las primeras impresoras de inyección de tinta domésticas, y pese al esfuerzo de los fabricantes por erradicar esta práctica, los usuarios han **rellenado los cartuchos**. Pero lejos de lo que pueda parecer, son más los inconvenientes –reales y fundados, y no interesados como muchos creen– que conlleva el recargar cartuchos y usar tintas no originales, que ventajas. Malas impresiones, tintas secas, cabezales sucios, alineaciones incorrectas, conductos obstruidos... Con esto, al final, solo hay una razón de peso: **el coste por página**. Y cuando se nos toca el bolsillo, se nos olvida el resto. Los consumidores somos así.

Rellenar los depósitos independientes es muy sencillo. ¡Se acabó el tirar el cartucho tricolor con solo una tinta agotada!

Lleno, por favor...

Aunque el mercado de las máquinas de inyección de consumo es muy maduro, **no hay un estándar** en cuanto a sistemas se refiere. Existen modelos con consumibles con cabezal incorporado, sin él pero con su alojamiento en el carro, fijos y con carro independiente... Pero siempre hay un denominador común: los consumibles son, por norma general, en cartucho.

Innovación en pro del ahorro

Y aquí es donde entra Epson y sus nuevos modelos **Ecotank**, como el L355 que nos ocupa. Se trata de un dispositivo multifunción que, como cualquier otro, permite escanear, imprimir, copiar, incluso de forma inalámbrica. La **innovación** viene del sistema de carga de tinta.

Biberones de tinta CMYK

El modelo L355 incorpora cuatro **depósitos de tinta,** independientes para cada color y de alrededor de 70 ml de capacidad. Cada uno de ellos cuenta con una boca de recarga y un tapón hermético. Las botellas de tinta (similares a los biberones de cocina y con un precio de 25 €/u) tienen un diseño antigoteo y un tapón para asegurar su mantenimiento. El proceso de llenado es **rápido,** a la par que sencillo y limpio, y el asistente de instalación tampoco entraña ninguna dificultad, con lo que **en unos minutos** está instalada.

Impresión inteligente

La autonomía ofrecida por el fabricante, basada en los estándares ISO establecidos a tal efecto, asciende a **4.000 páginas en negro** y hasta **6.500 en color** (por juego CMYK), con una velocidad de 9 ppm y 4,5 ppm, respectivamente. Los resultados obtenidos han estado a la altura de lo esperado, con **impresiones nítidas y colores fidedignos**, en la línea de otros productos Epson.





El modelo L355 incorpora conectividad WiFi, de forma que es posible lanzar impresiones de forma inalámbrica desde dispositivos inteligentes.

CONCLUSIÓN

Es difícil poner mala cara a está solución. Además, hasta el 15/01/2015, Epson ofrece 80 € de reembolso en www.epson.es/promo-ecotank.

Especificaciones: **Impresión:** DIN A4, 4,5 ppm / 9 ppm **Escáner:** 1.200 ppp **Dimensiones:** 47,2 x 52,8 x 27,9 cm **Precio:** 329,00 € **Web:** www.epson.es

NUESTRA OPINIÓN

La idea es buena, no cabe duda. El coste por página es impresionante y el precio de los consumibles ya no sirve como excusa para no usar tintas originales.

CALIDAD	★★★★☆
VELOCIDAD	★★★★☆
COSTE POR PÁGINA	★★★★★
VALORACIÓN MEDIA	★★★★☆

30 AÑOS DE INFORMÁTICA DOMÉSTICA EN ESPAÑA

EL ORIG

Aunque los ordenadores personales ya habían llegado a los hogares de nuestro país a finales de los 70, hasta 1984 no comenzaron a venderse de forma masiva. ¿Qué ha ocurrido en estos últimos treinta años?

No es sencillo fijar la fecha en la que los ordenadores domésticos dejaron de ser una curiosidad para convertirse en un producto de consumo. En España, ya existían ordenadores desde finales de los años 60 del siglo XX, en centros militares, universidades y bancos. **Costaban millones de pesetas y ocupaban una habitación**. La clave fue la invención del chip en 1975, lo que redujo los ordenadores a los tamaños actuales.

Los pioneros

Ya en 1979 podían comprarse ordenadores domésticos en España: algunos Apple II importados de América, PC de IBM a precios desorbitados, ordenadores Amstrad y MSX, o el Commodore 64 comercializado en el año 1982.

En Europa, la revolución de la informática casera tiene un nombre: Sir Clive Sinclair. Este pionero británico presentó en 1980 el Sinclair ZX80, el primer ordenador de la historia que costaba **menos de 100 libras**. Por primera vez, una familia podía comprar un ordenador sin hipotecar la casa.

Pero el ZX80 y su sucesor, el ZX81, eran microordenadores muy limitados que sólo tenían 1 KB de memoria, y no ofrecían gráficos. En 1982 llegaba el Sinclair



El Amstrad CPC incorporaba un casete para leer las cintas de datos, y su propio monitor.

EN DEL PC

ZX Spectrum, equipado con un procesador Z80A a 3,5 MHz, con 16 o 48 KB de memoria RAM, y gráficos a una resolución de 256 x 192 píxeles. Una máquina muy versátil hace 30 años, pese a que un PC actual tiene 4.000 veces más potencia y **2 millones de veces más de memoria**. Todos estos ordenadores se vendían en tiendas selectas de importación, en cantidades minúsculas.

La fecha clave fue el año 1984. El ZX Spectrum y el Amstrad CPC encontraron distribuidor oficial, y comenzaron a venderse en grandes almacenes y tiendas de electrodomésticos a un precio que rondaba los 250 €. Fue el regalo de Reyes para muchos jóvenes esa Navidad. En apenas tres años, el ZX Spectrum vendió más de **un millón de unidades** en nuestro país. La informática doméstica, entendida como un mercado, como una actividad cotidiana, había comenzado.

Nace una industria

La primera generación de aficionados a la informática en España no creció con PC, sino con el ZX Spectrum, el Amstrad CPC, el Commodore 64 y el MSX. Se conectaban a una tele, y los juegos y programas se almacenaban en cintas de casset-



El ZX81 fue uno de los prime ros ordenadores domésticos que llegó a España, en 1981. Se conectaba a un televisor, y no tenía gráficos.

SABER MÁS

Tecnología en evolución



El Apple Macintosh fue el primer ordenador con sistema operativo basado en iconos, y ratón.



El mítico IBM PC, con un procesador Intel 8088, dio lugar a la aparición de los compatibles.

te. Se usaban principalmente para jugar, aunque existían programas de diseño gráfico, contabilidad, matemáticas, bases de datos, etc. Los lenguajes que aceptaban, el BASIC y el código máquina del Z80, eran **sencillos de aprender**, así que despertaron la pasión por la programación en [illegible]es de jóvenes.



Los primeros modems se desconectaban si recibías una llamada telefónica.

Grupos de amigos o familiares creaban en sus casas, en un par de meses, juegos y programas de calidad comercial que se distribuían en toda Europa y podían vender **100.000 copias** con facilidad.

Entre 1985 y 1994, se creó en España una verdadera industria del videojuego, con docenas de compañías y distribuidoras que creaban varios títulos al año. Dinamic, Topo Soft, Made in Spain, Opera Soft, Erbe, Dro Soft, hicieron historia.

En 1985 llegaron los ordenadores de 16 bits: los inolvidables Atari ST y el Commodore Amiga. Estaban equipados con el procesador Motorola 68000 a 8 MHz, memoria de entre 512 KB de RAM y 1 MB, una resolución 320 x 200 píxeles y audio MIDI. Ya usaban disquetes, tenían una **interfaz gráfica** (los PCs usaban MS-DOS) y su capacidad multimedia superaba a la de los compatibles y Mac de la época, a un precio mucho menor, alrededor de los 450 €. Fueron muy populares hasta mediados de los años 90.

Los primeros PC

Los PC ya se vendían en 1985, con modelos como el Inves PC o el Amstrad PC 1512. Pero eran muy caros (entre los 1.000 y los 2.000 € al cambio), y su capacidad gráfica era **muy limitada**, así que se vendían a los estudiantes y las empresas.

Los clásicos IBM PC e IBM PC XT utilizaban los procesadores Intel 8086 y 8088, que revolucionaron la industria a partir de 1981 con la creación de la arquitectura x86, aún vigente en nuestro días.

Eran procesadores de 8 bits, que ofrecían una velocidad inicial de 4,7 MHz y 256 KB de memoria, relativamente potentes pero, sobre todo, muy escalables y baratos de fabricar, lo que propició la bajada de precios. También facilitó la creación de clones de otros fabricantes como Cyrix o AMD.

Los primeros PC tenían una capacidad gráfica casi inexistente, con monitores de fósforo verde o gráficos en CGA a 4 colores y EGA a 16 colores.

El año 1990 fue clave, al presentarse las tarjetas VGA, que ya permitían usar resoluciones de 620 x 480 píxeles. Ese año, también se estrenaron **las primeras tarjetas de sonido** Adlib y SoundBlaster, que dotaban al PC de capacidad multimedia, refrendada en 1992 con la popularización del CD ROM.



El mítico ZX Spectrum 48K, que introdujo la Informática a millones de españoles. También existía una versión con sólo 16 KB.

Llega Win95 e Internet

La segunda gran revolución tuvo lugar a mediados de los años 90. El 6 de septiembre de 1995 se presentó Windows 95, el primer sistema operativo con un entorno gráfico

Equipos portátiles

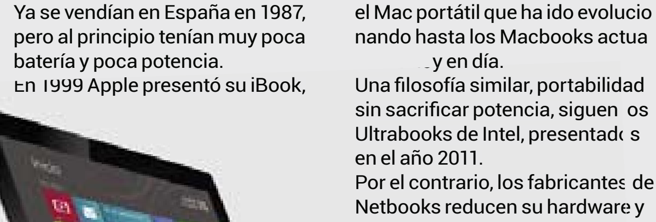
Ya se vendían en España en 1987, pero al principio tenían muy poca batería y poca potencia.

En 1999 Apple presentó su iBook, el Mac portátil que ha ido evolucionando hasta los Macbooks actuales hoy en día.

Una filosofía similar, portabilidad sin sacrificar potencia, siguen los Ultrabooks de Intel, presentados en el año 2011.

Por el contrario, los fabricantes de Netbooks reducen su hardware y se apoyan en Internet para desarrollar portátiles baratos, pensados para economías en desarrollo.

Una evolución de esta tendencia son los Chromebooks. Su funcionamiento está basado en la nube, lo que reduce el hardware al mínimo y también su precio, que ronda los 250€.





Los ordenadores de 8 bits generaron una industria del videojuego en España. La compañía Dinamic fue, por aquel entonces, su mayor representante.

El IBM Simon, el primer smartphone (1994). Fue un fracaso, lo hizo que IBM se alejara de la telefonía móvil.

para PC. Ya existía Windows 3.1, pero era una capa de MS-DOS que se comía todos los recursos.

Windows 95 desterró para siempre la necesidad de teclear comandos, e introdujo conceptos como el 'Plug & Play'" y la instalación automática de programas.

Gracias a su API Direct3D, se popularizaron las tarjetas gráficas con chips 3D, como el pionero 3DFX Voodoo.

El año 1996 también fue el de la popularización de Internet. Llevaba desde 1993 en España, con servicios como Teleline, que ofrecía conexión a Internet al precio de una llamada local. Pero la clave fue **el estreno en 1995 de Infovía**, una red de Telefónica que llevaba Internet a los hogares.

Es entonces cuando se estrena el procesador Pentium de Intel. Su nueva arquitectura, además de multiplicar la potencia de los PC, era más difícil de igualar. Sólo AMD aguantó el envite.

En 1996 se estrenaron las grabadoras de CD ROM, un **enorme avance para guardar datos** y programas. En 1997 llegaban los monitores planos LCD TFT y en 1998 el USB, que al fin posibilitaría la conexión de periféricos de forma sencilla.

Los PC se aligeran

Hasta 1999 la conexión a Internet era con módems a 56 Kbps. Si estabas online, no podías hablar por teléfono, y viceversa. Y, a 56 Kbps, apenas podías ver páginas web y enviar correos.

Por suerte, este año se estrena el ADSL en España, a una velocidad de 256 Kbps. También se presenta MSN Messenger, el primer programa de mensajería universal. Y Napster, el servicio P2P para compartir música, que cambió la industria para siempre. Un año antes, Google había iniciado su andadura con su popular buscador.

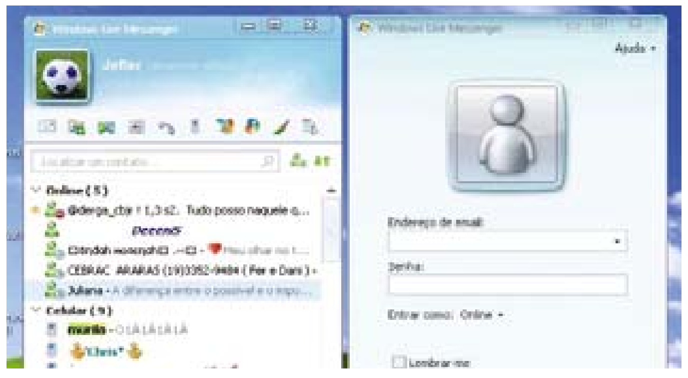
Gmail se estrenó en 2004, al igual que Facebook. YouTube y Google Earth en 2005. No eran las primeras redes sociales, pues ya existían comunidades como Geocities una década antes pero, con la llegada de Facebook y YouTube, las redes sociales se integraron en nuestras vidas cotidianas.

¿Quién puede vivir sin usar la Wikipedia para encontrar información? Nació en el año 2001. El primer procesador multinúcleo fue el Pentium D. Se presentó en 2005 y contaba con dos núcleos a 2,66 GHz. Pero el dispositivo portátil que cambió la informática para siempre fue el smartphone.

Móviles y tablets

El primero fue el IBM Simon, presentado en 1994. Nokia lo mejoró con su 3650., pero no se hicieron populares hasta la llegada del iPhone en 2007 y con el primer con Android, el HTC Dream, en 2008. La primera tablet fue la Nokia 510 Web Tablet, en 2001, aunque no tuvieron éxito hasta el estreno del iPad, en 2010.

¿Serán igual de apasionantes los próximos 30 años?



MSN Messenger fue el primer programa de mensajería que consiguió, en su momen to, conectar a millones de personas.



Nokia fabricó la primera tablet de la historia, pero no llegó a comercializarse. Microsoft se le adelantó. Sin embargo, fue Apple la que creó un estándar con su famoso iPad, que aún se mantiene.

30 AÑOS EN CINCO CLAVES

IBM PC (1981)

El primer ordenador personal que alcanzó el éxito universal, y que dio lugar así a los ordenadores compatibles PC.



ZX SPECTRUM (1982)

El primer ordenador que se ven dió de forma masiva en España.



PR¯CESADOR PENTIUM (1993)

Cambió la arquitectura de los PC y propició el desarrollo de las CPU multinúcleo.



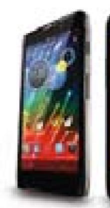
WINDOWS 95 (1995)

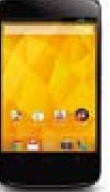
Desterró los siste mas operativos ba sados en coman dos y acercó la in formática a todo el mundo.

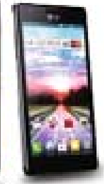


SMARTPHONES ANDROID (1998)

Aunque Nokia y Apple abrieron camino, en España Android copa más del 80% del mercado.







SABER MÁS

En 60 segundos

TODO LO QUE TIENES QUE SABER SOBRE...

CROWDFUNDING

Para sus nuevos proyectos, las startups y pequeñas empresas necesitan a veces una inyección de efectivo. El crowdfunding ofrece capital adicional para la puesta en marcha de estos proyectos. ¿Cómo funciona este modelo?

PROYECTOS ENORMES

STROMBERG

Los fans de la serie de televisión 'Stromberg' recaudaron en pocos días alrededor de 1 millón de euros, para la producción de la primera película sobre la serie de televisión homónima.



LA SAGA DE MONKEY ISLAND

Tim Schafer y Ron Gilbert, creadores de las legendarias aventuras de 'Monkey Island', recaudaron más de 988.000 dólares, en un solo día, para financiar una nueva secuela de este juego.

TORMENT TIDES OF NUMENERA

Para financiar su desarrollo, el primer día de la campaña, los fanáticos de los juegos de rol donaron 1.488.115 $.

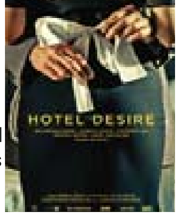


IRON SKY



Un 10% de los 7.000.000 de dólares del presupuesto final se recaudaron mediante crowfunding, para así financiar a los creadores de esta comedia sobre unos invasores nazis de la luna.

HOTEL DESIRE



Una gran cantidad del presupuesto total de 170.000 € destinado a la financiación de 'Hotel Desire', llegó de los fans del cine erótico a través de Internet.

LAS 5 PREGUNTAS MÁS IMPORTANTES

¿QUÉ ES EL CROWDFUNDING? Crowdfunding significa 'financiación en masa' y se trata de una nueva manera de reunir capital. Permite a usuarios privados de Internet usar su dinero para financiar un proyecto.

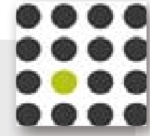
¿QUÉ SE FINANCIA? En realidad se puede financiar todo pero, principalmente, proyectos artísticos como álbumes de música, juegos, películas y libros.

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS PARA LAS EMPRESAS? Las compañías no tienen que pedir un préstamo al banco y, además, se benefician de la visibilidad que les ofrece el crowdfunding.

¿Y CÓMO SE BENEFICIAN LOS DONANTES? Dependiendo de la cantidad donada, estas personas reciben algún tipo de recompensa o beneficio. También pueden beneficiarse de la explotación comercial del proyecto que han financiado.

¿DÓNDE SE PUEDE ENCONTRAR INFORMACIÓN SOBRE LOS PROYECTOS? La plataforma de crowdfunding más importante en España es Crowd Angel **www.thecrowdangel.com**, mientras que, internacionalmente, el líder es Kinckstarter, **www.kickstarter.com**.

PROYECTOS ESPAÑOLES EN CROWD ANGEL



A CROWD OF MONTERS (): Estudio de videojuegos formado por 4 emprendedores.

SELFPACKAGIN: eCommerce que vende packaging creativo a cualquier usuario. Sin pedido mínimo y personalizable.

MOBINCUBE: Una herramienta DIY con la que cualquier persona puede crear una app nativa para smartphones y tablets sin conocimientos de programación.

BRAINSINS: Proporciona a sitios web y eCommerce un potente motor de recomendación en formato SaaS que aumenta ventas.

STACKOPS: Soluciones para la gestión de datos en modelo Cloud. Esto logra que la entrada a esta tecnología para las empresas sea mucho más accesible.

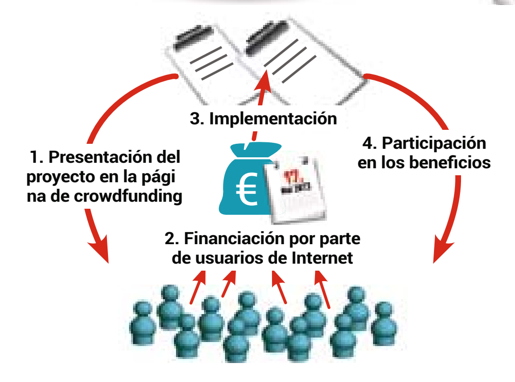
EXPERTO

EL CROWDFUNDING HACE 13 AÑOS

ArtistShare.com fue la plataforma de Internet pionera del crowdfunding. Se fundó en el año 2000 por el músico Brian Camelio y quería responder al creciente número de actos de piratería y de gestión de derechos digitales (DRM) de la industria musical. ArtistShare permitió a muchos músicos conseguir el dinero para la producción de su álbum. Hoy, hay un montón de páginas web similares. Las más conocidas son **Indiegogo.com**, **Rockethub.com**, **Fundbreak.com** y **Sonicangel.com**.

¿CÓMO FUNCIONA?

Mediante el crowdfunding, muchos creadores pueden publicar sus ideas en un sitio web, un sistema que les permite encontrar inversores privados para reunir el capital que necesitan, y así llevar a la práctica sus proyectos. Cada donante del proyecto decide, por sí mismo, cuánto quiere aportar.



LAS CIFRAS
• En el 2012, Kickstarter financió más de 18.000 proyectos por 240 millones de euros • El sector de los juegos, con 62 millones, obtuvo la mayoría de las donaciones • Starnext tiene una tasa de éxito del 54%

ESTO NO ES LO QUE ERA. NI PARECIDO...

Los tiempos cambian, sí. Mucho. En cuanto consigo implementarme en el cereb o un puñado de neologismos , me los cambian y ya me he quedado atrás, hablando co n términos que han dejado de ser tendencia. Terrible.



El lenguaje está vivo. Vivísimo. Se caen palabras, llegan otras ue vas, los humoristas y populares te levisivos ponen de moda algunas y, so bre todo, la tecnología y las redes soci les crean, modifican y activan términos qu son firmes candidatos a habitar de por vida las páginas del todopoderoso DRAE.

Nos sobran nuevas palabras

El problema es que esta actividad, amén de una sanísima y enriquecedora reno vación del lenguaje, es a la vez un terre no abonado para que la estupidez huma na se instale y haga crecer algunas de sus plantitas, que van creciendo y crecien do con cada cosecha a base de esnobismo hasta que dan sus frutos en forma de pa labros que terminarán por ser nuestros.

Verbigracia, antes salíamos a correr. De forma improvisada, casi vestidos de calle, envalentonados e inconscientes, sin consultar antes con el médico no fue ra que se nos salieran los intestinos en una cuesta. Pero vino un listillo y nos dijo que lo que nosotros hacíamos no era correr, era "footing". Desde entonces, para hacer lo mismo teníamos que con sultar con un cardiólogo, comprarnos un chándal de poliéster y unas deportivas. Lo de antes, no era más que correr. Has ta que otro tipo, aún más listillo, vino y nos dijo que lo que nosotros hacíamos no era "footing", sino "running". Y si antes te bastaba con salir con chándal y camise ta, ahora eres un loco descerebrado si ini cias tu traqueteo aeróbico sin gastar 300 euros en unas "zapas" que protegen tu co lumna, corrigen malas posturas, salvan tu alma y regulan tu nivel de colesterol.

Desde entonces, ya nadie sale a correr. Ni siquiera hacen "footing". Todos prac tican "running". Que es lo mismo, vaya.

La tecnología crea términos

Lo hace continuamente. Unos terminan por ser de uso diario y se niegan a salir de nuestras conversaciones. Otros no acaban de cuajar y unos cuantos, dubitativos, habitan en un limbo esperando que la autoridad competente termine de decidir si finalmente diremos tablet o tableta. Pero nacer, nace... y al hacerlo matan a otras, sin piedad alguna. Pero es lo que tiene la tecnología: cabalga rápido, sin mirar atrás ni sentir pena por todo lo que pisotea con su galope. No sólo palabras, sino prejuicios, conceptos, costumbres... Antes, tu madre tenía la certeza de que tu Spectrum rompía la tele. Ahora la ves introduciendo comandos unix en la consola de su Ubuntu. Antes, sacarse una foto a sí mismo con los amigos era una tontería de borrachuzo y, si lo hacías, te cuidabas muy mucho de esconderla por vergüenza. Ahora, se llama selfie, se muestra con orgullo en las redes sociales y hasta los teléfonos vienen preparados para facilitar la tontuna. La tecnología, que todo lo cambia. Y nosotros también, que antes recelábamos de ella y ahora nos dejamos moldear a su gusto. Eso ahora, porque antes...



Por **Tomás González**
Redactor Jefe de Sección

ALGO SOBRE MI
Pese a ser insultantemente joven, llevo veinte años escribiendo sobre tecnología y videojuegos y soy par io acérrimo del "reset" como solución final para todos los males del mundo.
 @ToGonGo





Puedes enviarnos tus consultas a
expertos@computerhoy.com
y también en
facebook.com/computerhoy



PREGUNTAS & RESPUESTAS

Son muchas las preguntas sobre cuestiones técnicas que nos hacéis llegar. En esta sección os damos repuesta a todas vuestras dudas.

Sistema operativo en inglés

Recientemente he empezado a trabajar en una empresa donde los ordenadores están configurados completamente en inglés, incluyendo el propio Windows 8 y hasta los programas de Office. El idioma en sí no es un problema, ya que más o menos me manejo, pero lo que me resulta más molesto es que las teclas del teclado tengan otro valor. Por ejemplo, si pulso la tecla que debería corresponder a la interrogación, obtengo una raya baja. Por otro lado, siendo un usuario muy amigo de los atajos de teclado, no sé si esto tendrá que ver con que en Word, PowerPoint y demás, no pueda poner negritas con la combinación Ctrl+N o cursivas con Ctrl+I. ¿Están relacionados ambos problemas? ¿Qué puedo hacer para solucionarlos?
M. R. M.

COMPUTER HOY

Estos problemas que mencionas tienen que ver con la configuración de idiomas del sistema operativo. En concreto, tendrás que modificar la distribución del teclado. En el caso de la segunda pregunta, tendrás que memorizar los atajos adaptados al idioma inglés, que usan otras reglas mnemotécnicas.

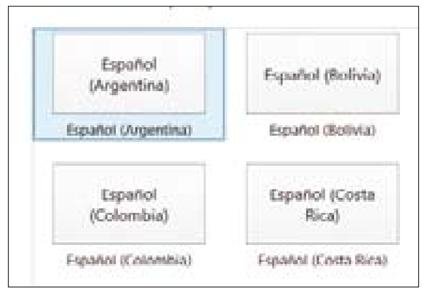
1 Abre el menú Inicio con el atajo de teclado ⊞+W y busca la consulta *distrib* (de distribución). El único resultado que aparecerá ❶ te llevará al Panel de Control. Allí



podrás añadir un nuevo método de entrada pulsando en el botón ***Agregar un idioma***. En la nueva ventana, busca el botón correspondiente al idioma que quieres configurar.



2 Al hacer doble click en él, tendrás que escoger en la nueva ventana una de las variantes que se te ofrecen. Hazlo con otro doble click.



Luego, podrás escogerlo directamente en la lista del apartado anterior, y así utilizar la configuración regional correspondiente al español, con todos los símbolos en su sitio.

3 En cuanto a los atajos de teclado, la solución más sencilla es simplemente memorizar los nuevos atajos. Podrías ir sustituyéndolos uno a uno desde la configuración de cada programa de Office, pero en la práctica tardarás menos ejercitando la memoria. Apunta los datos de esta tabla.

Comando	Atajo en español	Atajo en inglés
Negrita	Ctrl + N	Ctrl + B (bold)
Cursiva	Ctrl + K	Ctrl + I (italic)
Subrayado	Ctrl + S	Ctrl + U (underline)
Nuevo documento	Ctrl + U	Ctrl + N (new)
Guardar documento	Ctrl + G	Ctrl + S (save)
Título nivel 1	Ctrl + Shift + 1	
Título nivel 2	Ctrl + Shift + 2	
Título nivel 3	Ctrl + Shift + 3	

Problemas con el alcance de mi router WiFi

Tengo una casa en las afueras de la ciudad, de dos plantas bastante amplias. He contratado una línea de Internet con la única empresa que opera en la zona y todo va bien, dentro de lo que cabe. La línea no es tan rápida como en el piso del centro, pero era algo a lo que ya sabía que me iba a enfrentar. El problema no es tanto la rapidez de la conexión como el hecho de que no pueda disfrutar de ella en toda la casa. ¿Tiene que ver con que sólo lleguen 6 megas? Cuando estoy cerca del router no hay problemas, pero a medida que me alejo la calidad se deteriora y se producen desconexiones o va muy lento. Es como si no llegara cobertura.
¿Hay algún ajuste en la configuración de Windows o del router que pueda hacer para que funcione mejor? También me han mencionado que podría comprar un repetidor, ¿merece la pena? No sé muy bien cómo funcionan y no quiero comprar aparatos que igual no necesito.
P. P. M.

COMPUTER HOY

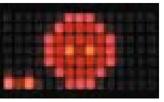
El problema que mencionas no suele tener que ver con la línea DSL en sí, sino con el alcance de la propia red inalámbrica. En casas grandes, si el router no cuenta con la potencia suficiente, las zonas más alejadas pueden tener dificultades para disfrutar de una conexión estable. Tienes varias opciones para solucionarlo: cambiar de router, usar un par de extensores PLC o confi-

gurar un repetidor WiFi. Lo más versátil es utilizar la última alternativa de las que te acabamos de comentar.

1 Te enseñamos a configurar el repetidor WiFi Fritz! WLAN Repeater N/G. Es uno de los más sencillos de instalar y además tiene un 'look' bastante llamativo. Lo primero que debes hacer es enchufar la unidad a una toma de corriente que esté a medio camino entre el router ya instalado y la zona de la casa en la que la señal inalámbrica empieza a escasear. Por ejemplo, si el router está en la planta baja y quieres potenciar la señal en el ático, pon el repetidor en un enchufe de la primera planta.



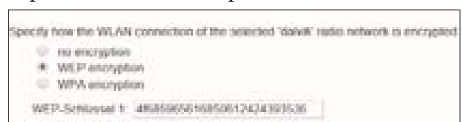
2 Espera unos segundos a que el sistema se inicie por completo. Verás que muestra el logo de Fritz y, al acabar, un icono en forma de enchufe, indicando que ya está listo. En ese momento, acércate con el portátil o tablet al repetidor y busca entonces una red inalámbrica llamada ***Fritz! Repeater...*** La clave de acceso es 00000000 (ocho ceros).



3 Espera unos segundos y, desde el navegador web, accede a la dirección **fritz.repeater/**, donde dará comienzo el asistente de configuración. A continuación, tendrás que escoger tu red inalámbrica del listado

		Name (SSID)	Channel	MAC Address	Encryption
		dalvik	1		WEP
			6		None
			10		WPA

e introducir su clave en formato hexadecimal. Para averiguarlo, usa un conversor online como el que encontrarás en **www.asciitohex.com** y copia el resultado sin espacios en la casilla.



4 Tras pulsar una vez sobre el botón ***Apply***, el dispositivo Fritz! Repeater tramitará todos los ajustes de red con el router, desactivará también la conexión inalámbrica de configuración y tendrás entonces que conectarte a tu red Wifi original, que desde este momento disfrutará de mucha mayor intensidad de señal. ¡Disfruta!



CARTAS

Escribe tus sugerencias y opiniones a **cartas@computerhoy.com**

Probar Windows 10 en mi PC

Leí vuestro artículo sobre el nuevo Windows y todas las mejoras que trae. Me gustó y tengo ganas de probarlo. ¿Cómo lo habéis hecho vosotros? ¿Necesito un equipo muy potente? Si me pudierais decir cómo probarlo, os lo agradecería mucho.
D. M.

COMPUTER HOY

Windows 10 no necesita hardware más potente del que probablemente ya estés usando en tu actual sistema. Por tanto, no debes preocuparte porque podrás usarlo sin problemas casi con toda seguridad. Dicho esto, también debemos decir que en su estado actual de madurez no es muy recomendable usarlo como sistema operativo principal. Te recomendamos que te olvides de instalarlo como un sistema tradicional y lo pruebes en un entorno virtualizado utilizando software del tipo VirtualBox (disponible gratuitamente en **www.virtualbox.org**). Con esta utilidad, podrás emular un sistema completo dentro del propio Windows. Asegúrate de utilizar la configuración recomendada para Windows 8 y, luego, carga la imagen de Windows 10 como medio de almacenamiento óptico. Al iniciarlo, podrás instalarlo sin riesgo a que alguna inestabilidad ponga en peligro tus datos ya presentes en el disco duro.

Apps para correr y hacer deporte

Soy un asiduo corredor y me gusta salir a hacer running 'tradicional', sin música ni nada. Soy más de los que prefieren observar los caminos y fijarse en los árboles. No obstante, cada vez veo a más personas con el móvil pegado al brazo y unos auriculares. Pensé que lo llevaban para escuchar música, pero por lo visto existen apps que te van informando de tu carrera y los progresos que vas haciendo. ¿Podrías dar algunas indicaciones sobre cómo usarlas?
F. B.

COMPUTER HOY

Probablemente todos esos 'runners' tan equipados usen aplicaciones de fitness como Runtastic o Endomondo. Este tipo de aplicaciones aprovechan el sensor GPS presente en los smartphones para monitorizar el recorrido que realizas durante tus sesiones de ejercicio. Así, más adelante es posible revisar qué distancia has recorrido, a qué ritmo, cuántas calorías has consumido, etc.
Además, durante el transcurso del trayecto, la app es capaz de especificar por dónde vas, cuánto te queda o incluso darte ánimos en las partes más intensivas del plan de ejercicios que hayas programado de forma previa. Podrás encontrarlas, algunas con versiones gratuitas, en las tiendas de apps oficiales de cada plataforma.



Las apps de fitness te permiten monitorizar tu progreso deportivo e, incluso, te proponen programas y planes de entrenamiento a tu medida.



GANADORES DEL AUTODEFINIDO Nº 419

Palabra oculta: **Radio**

Margarita García Trinidad (Madrid), José Pablo Vaquerizo Gómez (Valladolid), Luis González Carvajal (Barcelona), Joan Canela Ferre (Pla de Santa María, Tarragona), Rafael Suárez Garbín (Almería), Jorge Juan Barriendos Bardina (Elda, Alicante)

Ganador de: G DATA INTERNET SECURITY

PRÓXIMO NÚMERO

A la venta el 5 diciembre 2014

100 PRODUCTOS A PRUEBA

COMPRAS EN amazon

Si estás preparando la carta a los Reyes, te interesará la selección que hemos hecho de 100 de los productos tecnológicos más populares en Amazon: monitores, tablets, televisores, cámaras... ¡Regalos para todos!

EL NUEVO ANDROID

LOLLIPOP, LA ACTUALIZACIÓN

Tras KitKat, la última actualización del sistema operativo para dispositivos móviles de Google es Android 5.0, conocido también como Lollipop. Te lo contamos en el próximo número.





¡MERRY CHRISTMAS!

FELICITACIONES NAVIDEÑAS

Sorprende a tus conocidos estas fiestas con un mensaje personalizado. Aprende a diseñar tus propias tarjetas en tu ordenador, tablet o smatphone.

GRANDES INVENTOS

TECNOLOGÍA DEL ESPACIO

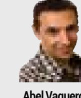
Interesantes y sorprendentes inventos pensados para el espacio y que, con el paso de los años, han terminado por revolucionar nuestras vidas. Son muchas sus aplicaciones.






Mila Lavín
Directora


Carlos Gombau
Redactor Jefe


Abel Vaquero
Director de arte


Fuencisla Mira
Jefa de sección


Tomás González
Jefe de sección

Susana Herreros
Coordinadora

Dionisio Juanas
Jefe de maquetación

Irene Gómez
Maquetación

Mohsin José Ghaillane
Maquetación

HAN COLABORADO EN EL NÚMERO 421: Fernando Escudero, Jaime Rodríguez-Guerra, Juan Antonio Pascual, Luis Sanz, Manuel Arenas, María Lorente, Martín Castro e Irene Rincón

REDACCIÓN: Santiago de Compostela, 94
28035 Madrid
Tel: 91 514 06 00 / 902 11 13 15
Fax: 902 11 86 31

EDITA: Axel Springer España, S A

axel springer

DIRECTOR GENERAL:
Manuel del Campo

DIRECTORA DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA: Mila Lavín

DIRECTORA FINANCIERA Y DESARROLLO DE NEGOCIO:
Ursula Soto

DIRECTORA DE OPERACIONES:
Virginia Cabezón

DIRECTOR DE DESARROLLO DIGITAL: Miguel Castillo

DIRECTOR COMERCIAL:
Javier Matallana

JEFA DE SERVICIOS COMERCIALES:
Jessica Jaime

EQUIPO COMERCIAL:
Beatriz Azcona, Daniel Gozlan, Noemí Rodriguez, Zdenka Prieto y Estel Peris

COORDINADORA DE MARKETING:
Marina Roch

COORDINADOR DE PRODUCCIÓN:
Roberto Rodas

C/ Santiago de Compostela, 94 28035 Madrid
Tel: 91 514 06 00 / 902 11 13 15 /
Fax: 902 11 86 32

ARCHIVO FOTOGRÁFICO:
Thinkstock y Shutterstock

SUSCRIPCIONES:
Tel: 902 540 777 / Fax: 902 540 111

DISTRIBUCIÓN

DISTRIBUCIÓN ESPAÑA:
S G E L Tel: 91 657 69 00

DISTRIBUIDOR PORTUGAL:
Johnsons Portugal
Rua Dr José Spirito Santo, Lote 1-A
1900 Lisboa Tel: 837 17 39

DISTRIBUIDORA PARA HISPANOAMÉRICA:
Hispamedia, S L Tel: 902 734 243

ARGENTINA: York Agency, S A

MÉXICO: Pernas y Cía, S A de C V

VENEZUELA: Distribuidora Continental

TRANSPORTE: Boyaca
Tel: 91 747 88 00

IMPRIME: RotoCobrhi S A
Tel: 91 883 16 76

DEPÓSITO LEGAL: M-37952-1998

Printed in Spain
Revista miembro de ARI
Difusión controlada por 

Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en vuestra comprensión



¿SABÍAS QUE LUCAS COMPONE BANDAS SONORAS PARA HOLLYWOOD?
No hace falta ser muy conocido para hacer cosas increíbles
Lucas no tiene millones de seguidores en Twitter, ni paparazzis en la puerta de su casa, pero sí un talento musical con el que hace cosas extraordinarias. Cosas de esas que emocionan al mundo, y que demuestran que no hace falta ser muy conocido para hacer cosas tan increíbles como las que hace el nuevo Energy Phone Pro.
Conoce a Lucas Vidal y el Nuevo Energy Phone Pro en:
hacencosasincreibles.com
Libre
249€ PVPr
8 NÚCLEOS
13 Mpx CÁMARA TRASERA
SELFIE SYSTEM
ENERGY SISTEM
technology with heart
OCTA CORE · 5" IPS FULL HD · 13 Mpx AUTO-FOCUS CÁMARA TRASERA · 5 Mpx FOV 88º CÁMARA DELANTERA · NFC · BLUETOOTH 4.0 · DUAL SIM
De venta en:
PCBOX expert's center
pc coste
BEEP